ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΑΝΟΡΘΟΓΡΑΦΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ 35

Στο DVD
Ubuntu 10.04.1 [Revised]

ΣΚΕΨΗΣ

total ΧΑΚΕЯ

ΣΠΑΣΤΕ ΓΡΗΓΟΡΟΤΕΡΑ ΤΟ WPA/WPA2

ΕΓΚΑΤΑΣΤΗΣΤΕ ΕΝΑ ΠΛΗΡΕΣ OS Σ' ΕΝΑ USB STICK

ΔΩΣΤΕ ΝΕΑ ΖΩΗ ΣΤΟ ΠΑΛΙΟ PC

ΧΑΡΙΣΤΕ ΣΤΟ FREEBSD ΣΑΣ ΟΛΑ ΤΑ APPS ΠΟΥ ΕΧΕΤΕ ΑΓΑΠΗΣΕΙ

ΟΙ ΝΟΜΟΙ ΤΟΥ ΧΑΚΕЯ

0. Φτιάχνω, άρα υπάρχω.

1. Ο κόσμος μας είναι γεμάτος συναρπαστικά προβλήματα που περιμένουν λύση.

2. Η λύση ενός συναρπαστικού προβλήματος είναι πιο μεθυστική από την εξουσία, το σεξ ή το φαγητό.

3. Οι μεγάλες ιδέες ανήκουν σε αυτούς που τις υλοποίησαν.

4. Όλα μπορούν πάντα να γίνουν καλύτερα, απλούστερα, φτηνότερα.

5. Περιουσία και κοινωνική αναγνώριση είναι θλιβερά υποκατάστατα της αναγνώρισης από τον εαυτό μας και το σινάφι μας.

6. Κανένα πρόβλημα δεν πρέπει να λύνεται δεύτερη φορά.

7. Η βαρεμάρα και η χαμαλοδουλειά οδηγούν στη μετριότητα, η ελευθερία και ο ενθουσιασμός στη δημιουργία.

8. Το περισπούδαστο ύφος δεν υποκαθιστά την ικανότητα.

9. Είναι μεγάλη δύναμη να λύνεις ένα πρόβλημα μόνος σου, αλλά ακόμη μεγαλύτερη να συνεργάζεσαι με άλλους του σιναφιού σου για να λυθεί ένα μεγαλύτερο πρόβλημα.

10. Η δύναμη της εξαπάτησης και της καταστροφής μπορεί να γοητεύσει μόνο μέτριους και αδύναμους.

Οι Νόμοι του Χάκερ είναι μια δυναμική λίστα.
Στείλτε μας τις δικές σας ιδέες για νέους νόμους, αλλαγές ή προσθήκες στο xaker@4pi.gr

total XAKER

ΤΕΥΧΟΣ 35

Είμαστε και πάλι εδώ. Ό,τι πρόκειται να διαβάσετε είναι *μόνο* η αρχή μιας νέας ακόμα πιο ζωηρής πορείας!

06 Φορητό Linux desktop!

Ένα από τα πρακτικά χαρακτηριστικά του Linux είναι η φορητότητά του. Καρφώνεις ένα στικάκι στο PC, τρέχεις το UNetbootin, διαλέγεις την αγαπημένη σου διανομή και σε λίγα λεπτά έχεις στην τσέπη σου ένα σύστημα που μπορεί να ξεκινήσει σε οποιονδήποτε υπολογιστή. Αυτές οι live εκδοχές του Linux έχουν αμέτρητες πρακτικές εφαρμογές. Αλλά θα 'χαν ακόμα περισσότερες αν δεν έπασχαν από… Αλτσχάιμερ:
Ό,τι αλλαγές κι αν κάνει ο χρήστης σ' ένα session κάποιας live διανομής ισχύουν *μόνο* γι' αυτό το session και στην επόμενη επανεκκίνηση έχουν ξεχαστεί :S Ευτυχώς, όμως, λύση υπάρχει!

14 (Ακόμα πιο) Τρομακτική επίθεση στο WPA/WPA2

Στο τεύχος 34 η υποτιθέμενα ισχυρή ασφάλεια του WPA/WPA2-PSK απομυθοποιήθηκε. Σ' αυτό το τεύχος ο praeto μας δείχνει πώς μπορούμε να επιταχύνουμε τη διαδικασία, χρησιμοποιώντας αποδοτικότερα εργαλεία και έναν ή περισσότερους υπολογιστές μαζί! Και σαν να μην έφτανε αυτό, η μέθοδος που παρουσιάζει δεν κολλάει στη σπανιότητα του ονόματος ενός ασύρματου δικτύου ;)

38 Εφαρμογές, εφαρμογές, εφαρμογές!

Για το FreeBSD, φυσικά ;-) Όσο και να θέλετε να το κρύψετε, είναι άδικος κόπος: Το FreeBSD σας αρέσει και ειδικά τα ports και η μεταγλώττιση των εφαρμογών από τον πηγαίο κώδικα. Φάνηκε άλλωστε, καθώς λίγο μετά την κυκλοφορία του τεύχους 34 μας χτύπησε καύσωνας!

Ήταν αναπόφευκτος, καθώς χιλιάδες αναγνώστες του περιοδικού μεταγλώττιζαν τα GNOME και KDE4, με όλες τις δυνατές επιλογές ενεργοποιημένες! Οι φίλοι σας άρχισαν ν' ανησυχούν, βλέποντάς σας να περνάτε πολλές ώρες κοιτάζοντας εκστασιασμένοι μια μαύρη οθόνη με άσπρα γράμματα να σκρολάρουν ασταμάτητα... Αλλά εσείς σίγουρα δεν πτοείστε κι εμείς είμαστε έτοιμοι να σας παρουσιάσουμε νέα, εξαιρετικά χρήσιμα tips και φυσικά περισσότερες εφαρμογές για να εγκαταστήσετε!

54 **Νέα ζωή, για το παλιό PC!**

Σίγουρα όλοι έχουμε κάποιον παλιό υπολογιστή που *δεν* πολυχρησιμοποιούμε, αν τον χρησιμοποιούμε και καθόλου! Μηχανάκια που έχουν γλιτώσει από το μικρό μας ξαδερφάκι και που συνήθως δεν είναι ικανά ούτε πασιέντζα να σηκώσουν. Πριν ξεκινήσετε να διαβάζετε αυτό το άρθρο θα χρειαστεί να βρείτε εκείνο το παλιό μηχάνημα – και να σιγουρευτείτε ότι δουλεύει. Στη συνέχεια, ακολουθώντας τα βήματα που θα παραθέσουμε, θα καταφέρετε να το κάνετε τον προσωπικό σας, απλό web server, στον οποίο θα μπορέσετε να φιλοξενήσετε ένα πειραματικό ή επίσημο blog ή ό,τι άλλο θέλετε, τέλος πάντων :)

total XAKEЯ

4π ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε.

Εκδότης	Γιώργος Κοπελιάδης
Διευθυντής	Αντώνης Βαμβακάρης
Αρχισυντάκτης	Χρήστος Βαρελάς
Σύμβουλοι Σύνταξης	Σάββας Χατζησάββας
Σύνταξη	Π.Βαρελάς, Α.Βενιέρης, Ε.Δελλατόλα, Ν.Θωμάδης, Μ.Κιαγιάς, Γ.Κουρκουτάς, Χ.Λέκκος, Λ.Λημνιάτη, Γ.Μελέκος, Ν.Μουρατίδης, Π.Παπαπούλου, Λ.Παυλίδης, Β.Σάμιος, Γ.Σαραντόπουλος, Α.Στασινόπουλος
Ανάπτυξη Λογισμικού	Κοσμάς Καρακατσάνης
Διεύθυνση Δημιουργικού	Πελαγία Γιακουμάκη
Διεύθυνση Σχεδιασμού	Ευριπίδης Δεσποτίδης
Καλλιτεχνική Επιμέλεια	Στέλιος Πουλάκος
Σχεδιασμός-Σελιδοποίηση	Σ. Κανσού, Α. Κατσά, Γ. Κουράσης, Γ. Μαρτζούκος, Β. Ρουσιώτη
Διεύθυνση Παραγωγής	Μανόλης Καστρινάκης
	Μ. Μυλωνάς
Φωτογραφία	Γιάννης Γλυνός
	Ε. Κατσιγιαννάκη, Μ. Σαρρή
Διεύθυνση Διόρθωσης	Μαρία Αλεξίου
	Α.Βλαχοδήμου, Μ.Γιαγιά, Μ.Τικοπούλου, Ν.Κωστάκη, Ε.Παπανικολάου, Ε.Γλεζέλλη
Εμπορική Διεύθυνση	Αδαμαντία Βλάχου
Διεύθυνση Μάρκετινγκ	Βασίλης Πάνου
Διεύθυνση Διαφήμισης	Μπέσσυ Μπουτεράκου
Συνδρομές-Παραγγελίες	Α.Μ. Γιοντζή, Α. Καϊτσιώτη, Ν. Μαρκαριάν
Λογιστήριο	Γ. Παυλίδης, Γ. Σπανόπουλος

4π ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε.

Διευθύνων Σύμβουλος
Θόδωρος Σπίνουλας

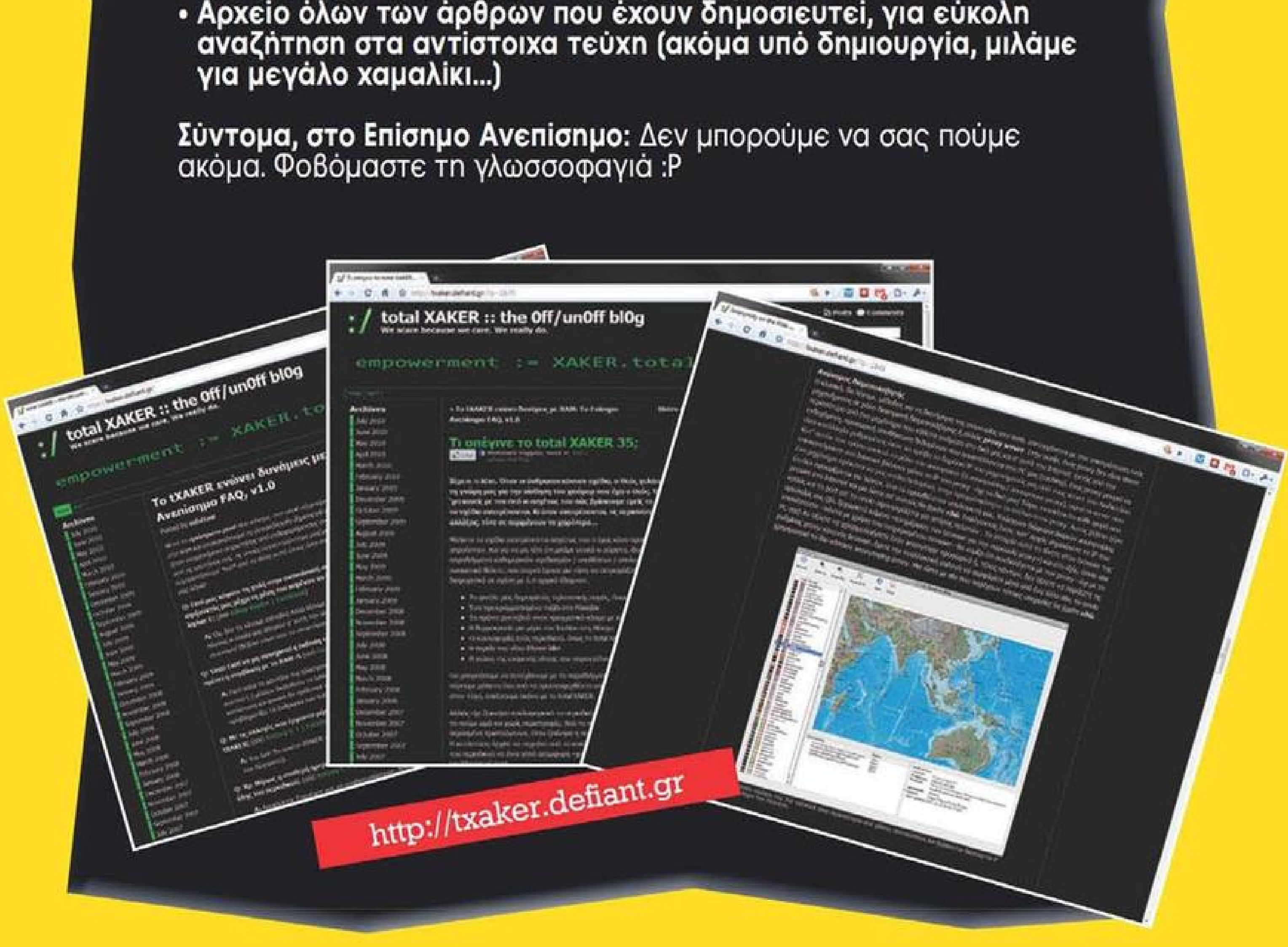
Το total XAKER εκδίδεται από την 4π Ειδικές Εκδόσεις Α.Ε. μετά από άδεια του Δημοσιογραφικού Οργανισμού Λαμπράκη Α.Ε. Η 4π Ειδικές Εκδόσεις Α.Ε. έχει την έδρα της Ηνιόχου 26 & Πάρ. Αττικής Οδού, 152 38, Χαλάνδρι, Γραφεία Σύνταξης: Ηνιόχου 26 & Πάρ. Αττικής Οδού, 52 38, Χαλάνδρι, τηλ.: 210 6070100, fax: 210 6070199, e-mail: xaker@4pi.gr. Εμπορικό Τμήμα: Ηνιόχου 26 & Πάρ. Αττικής Οδού, 152 38, Χαλάνδρι, τηλ.: 210 6070100, fax: 210 6070198, e-mail: ramad@4pi.gr. Κυκλοφορεί 11 φορές το χρόνο, στην αρχή κάθε μήνα. Για τους μήνες Αύγουστο-Σεπτέμβριο εκδίδεται ένα διπλό τεύχος.
Εκτύπωση-βιβλιοδεσία: 3Ε Εκτυπωτική Α.Ε.
Όλες οι απόψεις που εκφράζονται στα ενυπόγραφα άρθρα δεν εκφράζουν απαραίτητα και τη γνώμη του περιοδικού. Χειρόγραφα, επιστολές ή διαφάνειες που αποστέλλονται προς δημοσίευση δεν επιστρέφονται, ανεξάρτητα από τη δημοσίευσή τους ή μη.
Το περιοδικό διατηρεί το δικαίωμα να περικόπτει τις επιστολές που δημοσιεύονται, με την προϋπόθεση ότι δεν μεταβάλλεται το νόημά τους. Απαγορεύεται η αναδημοσίευση οποιουδήποτε άρθρου ή μέρους άρθρου, σε οποιαδήποτε γλώσσα, χωρίς γραπτή άδεια.
total XAKER is published 11 times a year, by 4pi Special Publications S.A. under License by Lambrakis Press S.A. Editorial Director: Antony Vamvakaris. Editorial Office: 26, Iniohou str., 152 38, Halandri, Greece, tel.: +30210 6070100, fax: +30210 6070199, e-mail: xaker@4pi.gr.
Advertising-Sales: Bessy Bouterakou, tel.: +30210 6070082, fax: +30210 6070198, e-mail: ramad@4pi.gr.

Το Επίσημο Ανεπίσημο blog του total XAKER

Υπό κατασκευή εδώ και μήνες από μια στρατιά προγραμματιστών, web designer και συμβούλων επικοινωνίας, το Επίσημο Ανεπίσημο blog του total XAKER απέκτησε επιτέλους το δικό του σπίτι στο web! Περάστε τώρα μια βόλτα να το δείτε και να μας πείτε τη γνώμη σας. Μεταξύ των εκατοντάδων του features, στο Επίσημο Ανεπίσημο θα βρείτε:

- **Επιλεγμένα άρθρα του περιοδικού, πλήρως αναδημοσιευμένα στο web**
- **Έξτρα άρθρα που δεν έχουν δημοσιευτεί στο περιοδικό, γύρω από τα θέματα που μας ενδιαφέρουν πραγματικά**
- **Αρχείο όλων των άρθρων που έχουν δημοσιευτεί, για εύκολη αναζήτηση στα αντίστοιχα τεύχη (ακόμα υπό δημιουργία, μιλάμε για μεγάλο χαμαλίκι...)**

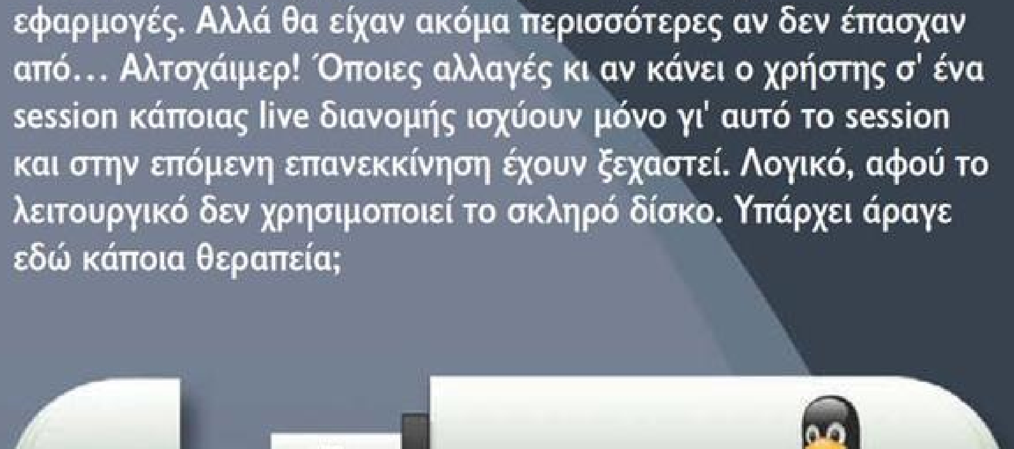
Σύντομα, στο Επίσημο Ανεπίσημο: Δεν μπορούμε να σας πούμε ακόμα. Φοβόμαστε τη γλωσσοφαγιά :P



DATA PERSISTENCY

Φορητό Linux desktop!

Ένα από τα πιο πρακτικά χαρακτηριστικά του Linux είναι η φορητότητά του. Καρφώνεις ένα στικάκι στον υπολογιστή, τρέχεις το UNetbootin, διαλέγεις την αγαπημένη σου διανομή και σε λίγα λεπτά έχεις στην τσέπη σου ένα σύστημα που μπορεί να ξεκινήσει σε οποιονδήποτε υπολογιστή. Αυτές οι live, όπως ονομάζονται, εκδοχές του Linux έχουν αμέτρητες πρακτικές εφαρμογές. Αλλά θα είχαν ακόμα περισσότερες αν δεν έπασχαν από… Αλτσχάιμερ! Όποιες αλλαγές κι αν κάνει ο χρήστης σ' ένα session κάποιας live διανομής ισχύουν μόνο γι' αυτό το session και στην επόμενη επανεκκίνηση έχουν ξεχαστεί. Λογικό, αφού το λειτουργικό δεν χρησιμοποιεί το σκληρό δίσκο. Υπάρχει άραγε εδώ κάποια θεραπεία;



ΠΡΩΤΑ ΑΠ' ΟΛΑ ΕΙΝΑΙ το θέμα των απλών αρχείων κι εγγράφων. Δημιουργήσατε κάποια έγγραφα στο OpenOffice, κατεβάσατε κάποια MP3 από το Internet ή μαζέψατε μερικά χρήσιμα αρχεία packet capture με τον αγαπημένο σας sniffer στο BackTrack. Όπως και να 'χει, οι περιπτώσεις που θέλετε αρχεία όπως αυτά να διατηρηθούν *και* στο επόμενο session είναι πολλές. Έτσι, αναγκάζεστε να καταφύγετε σε κόλπα: τα στριμώχνετε στον ελεύθερο χώρο που έχει μείνει στο stick, τα βάζετε σε άλλο stick κ.ο.κ. Σίγουρα όλα αυτά είναι επιπλέον κόπος και σίγουρα δεν αποτελούν λύση, τουλάχιστον υπάρχει όμως ένας εναλλακτικός τρόπος αντιμετώπισης.
Εκεί που δεν παίζουν πατέντες σαν τις προηγούμενες είναι στις εγκαταστάσεις/ενημερώσεις προγραμμάτων, στις ρυθμίσεις αυτών και στις ρυθμίσεις του συστήματος. Πόσο πρακτικό είναι να εγκαθιστάτε το Flash σε *κάθε* εκκίνηση του λειτουργικού, ώστε να βλέπετε σωστά διάφορες ιστοσελίδες και site ολόκληρα; Πόσο πρακτικό είναι να βάζετε τους κατάλληλους codecs, για να δείτε ένα βίντεο; Αλήθεια, δεν είναι βαρετό να πρέπει κάθε φορά να προσθέτετε ελληνικό layout για το πληκτρολόγιο; Δεν θα 'ταν ωραία να μπορούσατε να εγκαθιστάτε νέα προγράμματα ή ενημερώσεις και, όπως συμβαίνει στις κανονικές εγκαταστάσεις, να μην έχουν εξαφανιστεί στην επόμενη εκκίνηση;

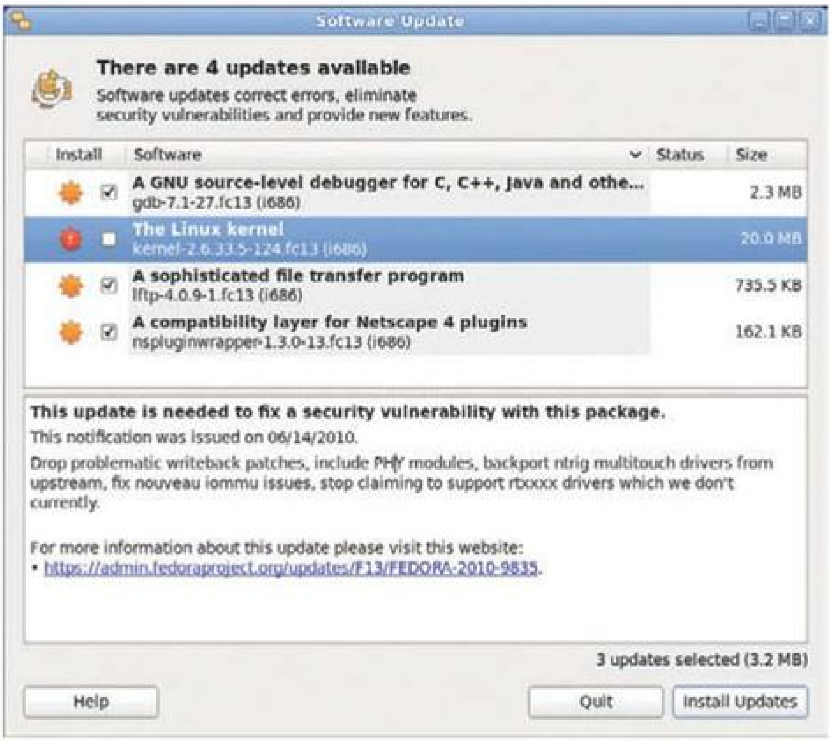
Το –κάπως ανορθόδοξο– περιβάλλον γραφικών του Linux Live USB Creator. Μοιάζει με παιχνίδι αλλά μην ανησυχείτε, κάνει μια χαρά τη δουλειά του.

Το μενού του boot manager κατά την εκκίνηση από USB stick με Fedora 13, το οποίο δημιουργήθηκε με το Linux Live USB Creator. Παρατηρήστε την επιλογή Persistent Mode, που είναι και η default.

PERSISTENT MODE

Το ζητούμενο, λοιπόν, είναι να μπορεί κανείς να κουβαλά μαζί του το desktop του. Αναλυτικότερα, να διαθέτει μια ενδιάμεση λύση μεταξύ της live εγκατάστασης, που του επιτρέπει να κουβαλά και να εκτελεί το λειτουργικό του παντού, και της κανονικής εγκατάστασης, που του επιτρέπει να διατηρεί τις όποιες αλλαγές μεταξύ των session. Ένα τέτοιο, ενδιάμεσο είδος εγκατάστασης υποστηρίζεται εδώ και αρκετό καιρό από το Linux. Πρόκειται για το λεγόμενο Persistent Mode. Λειτουργεί όπως ακριβώς και το Live Mode, με μια βασική διαφορά:
Στο Live Mode όσες αλλαγές επιφέρει

η χρήση του συστήματος στο file system αποθηκεύονται σ' ένα εικονικό overlay file system που κατοικεί στη RAM. Έτσι, οι αλλαγές αυτές είναι ενεργές μόνο στο συγκεκριμένο session και χάνονται έπειτα από μια επανεκκίνηση. Στο Persistent Mode, το overlay file system, που περιέχει αυτές τις αλλαγές, αντί για τη μνήμη αποθηκεύεται σ' ένα ξεχωριστό αρχείο, στο στικάκι. Σε κάθε νέα εκκίνηση το σύστημα επαναχρησιμοποιεί αυτό το αρχείο για ανάγνωση των παλαιότερων αλλαγών κι εγγραφή των νέων, κι έτσι η αμνησία του Live Mode θεραπεύεται.



Βέβαια, σε σχέση με μια κανονική εγκατάσταση, η μέθοδος αυτή έχει κάποια μειονεκτήματα. Πρώτα απ' όλα, η χρήση ενός overlay file system –το οποίο μάλιστα αποθηκεύεται σ' ένα αρχείο του USB stick– έχει αισθητές επιπτώσεις στις επιδόσεις του συστήματος. Επιπλέον, για να μπορεί ν' αναγνωριστεί και να χρησιμοποιηθεί το ιδιαίτερο αυτό file system, που περιέχει τις αλλαγές, πρέπει πρώτα να φορτώσει ο κύριος κορμός του λειτουργικού συστήματος. Αυτό σημαίνει ότι τα βασικά αρχεία του συστήματος (όπως ο πυρήνας) πρέπει να βρίσκονται έξω απ' το overlay file system και, συνεπώς, δεν μπορούν να υποστούν αλλαγές (π.χ., να ενημερωθούν στις τελευταίες εκδόσεις). Όμως, δεδομένου ότι δεν πρόκειται για το βασικό σύστημα αλλά για ένα σύστημα που τρέχει από USB stick, αυτά τα προβλήματα μάλλον είναι αναμενόμενα και μικρής σημασίας ;-)

Ένα σύστημα που τρέχει σε Persistent Mode μπορεί να δεχτεί όλα τα updates εκτός από αυτά που αφορούν στον πυρήνα. Αν θέλετε να κρατάτε το σύστημα ενημερωμένο, θα πρέπει να φροντίζετε και να τα αφαιρείτε χειροκίνητα από τη λίστα με τα προτεινόμενα, ανανεωμένα πακέτα.

LINUX LIVE USB CREATOR

Η χειροκίνητη εγκατάσταση μιας διανομής Linux σε Persistent Mode πάνω σε USB stick είναι μια διαδικασία που εξαρτάται από την ίδια τη διανομή και δεν είναι ιδιαίτερα απλή. Ευτυχώς, υπάρχουν εργαλεία που γενικεύουν και αυτοματοποιούν τη διαδικασία και το Linux Live USB Creator συγκαταλέγεται σ' αυτά (www.linuxliveusb.com).

Το LLUC είν' ένα Open Source εργαλείο για Windows που μπορεί να δημιουργεί bootable USB stick με Linux. Αν και δεν υποστηρίζει όσες διανομές υποστηρίζει το UNetbootin, έχει το πλεονέκτημα ότι –για αρκετές απ' αυτές–, εκτός από Live Mode, μπορεί να κάνει εγκατάσταση και σε Persistent Mode (δείτε τις υποστηριζόμενες διανομές στο www.linuxliveusb.com/en/supported-linuxes.html – για όσες

υποστηρίζεται *και* Persistent Mode υπάρχει ειδική σήμανση).
Μάλιστα, ως bonus χαρακτηριστικό, το LLUC μπορεί –αν επιθυμείτε– να εγκαταστήσει στο USB stick μια portable έκδοση του VirtualBox για Windows, ώστε να μπορείτε να τρέχετε τη διανομή που υπάρχει στο stick μέσα από τα Windows χωρίς επανεκκίνηση. Δυστυχώς, όμως, αποδεικνύεται ότι αυτό το χαρακτηριστικό δεν είναι ιδιαίτερα πρακτικό. Το VirtualBox πρέπει να κάνει low level πρόσβαση στο USB stick για να μπορέσει να ξεκινήσει απ' αυτό η εικονική μηχανή, και το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό είναι ιδιαίτερα buggy: Τις περισσότερες φορές, ειδικά σε Persistent Mode, το VM παγώνει κατά την εκκίνηση. Ένα άλλο πρόβλημα είναι ότι η portable έκδοση του προγράμματος απαιτεί να μην υπάρχει εγκατεστημένη η κανονική έκδοση του προγράμματος στον υπολογιστή όπου θα εκτελεστεί και, τέλος, απαιτεί administrative rights, γεγονός που δεν βοηθά ιδιαίτερα στη φορητότητα.

ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ

Για να ξεκινήσετε, κατεβάστε την τελευταία έκδοση του LLUC από τη διεύθυνση www.linuxliveusb.com/downloads.html. Το αρχείο EXE που θα λάβετε είναι ένα απλό self-extract, οπότε απλά αποσυμπιέστε το. Μετά, κάντε διπλό κλικ στο LiLi USB Creator.exe για να εκτελέσετε το LLUC και να εμφανιστεί ο wizard του, ο οποίος χωρίζει την όλη διαδικασία σε πέντε βήματα.

Βήμα 1. Εδώ πρέπει να επιλέξετε το USB stick όπου θέλετε να εγκαταστήσετε τη διανομή. Αν δεν έχετε ήδη συνδεδεμένο το stick σας στον υπολογιστή, συνδέστε το τώρα κι επιλέξτε το από το ανάλογο combobox (αν το stick δεν εμφανίζεται στη λίστα, κάντε πρώτα κλικ στο εικονίδιο refresh δίπλα). Έχετε υπόψη ότι το stick που θα χρησιμοποιήσετε θα πρέπει να 'χει αρκετό διαθέσιμο χώρο, ώστε να χωρέσει το ISO image της διανομής σας και να περισσέψει και αρκετός χώρος για το αρχείο αποθήκευσης των αλλαγών (το μέγεθος του οποίου θα ορίσετε στο βήμα 3). Αν ο χώρος υπάρχει, το stick δεν χρειάζεται να 'ναι άδειο κι ακόμα και μετά την εγκατάσταση μπορείτε να συνεχίσετε να το χρησιμοποιείτε, όπως θα κάνατε μ' ένα κανονικό stick, αρκεί το file system του να 'ναι FAT32. Διαφορετικά θα χρειαστεί format, το οποίο μπορεί να κάνει το ίδιο το LLUC, αν το επιλέξετε στο βήμα 4. Όπως και να 'χει, πριν προχωρήσετε στα επόμενα βήματα *σιγουρευτείτε* ότι δεν έχετε επιλέξει κάποιον άλλο δίσκο του συστήματος ;-)

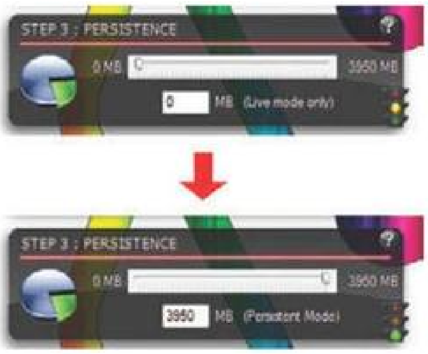
Βήμα 2. Τώρα θα δηλώσετε στο LLUC τη διανομή που θέλετε, πράγμα που μπορεί να γίνει με τρεις τρόπους:
• Μπορείτε να κατεβάσετε χειροκίνητα το ISO της διανομής και να κάνετε κλικ στην επιλογή ISO/IMG/ZIP για να το υποδείξετε στο LLUC. Το πρόγραμμα θα αναγνωρίσει τη διανομή, εφόσον υποστηρίζεται. Αυτός ο τρόπος είναι ο πιο πρακτικός

και λειτουργεί πολύ πιο αξιόπιστα από τους άλλους δύο.

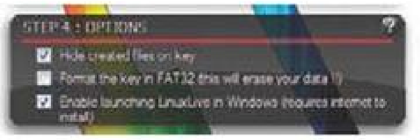
• Μπορείτε να εισαγάγετε στο drive του υπολογιστή το CD ή το DVD της διανομής και να κάνετε κλικ στην επιλογή CD για να το επιλέξετε. Το νου σας: Μ' αυτή τη μέθοδο το LLUC δεν καταφέρνει πάντα ν' αναγνωρίζει τη διανομή. Επιπλέον, το δισκάκι θα πρέπει να περιέχει την ίδια τη διανομή κι όχι κάποιο image file αυτής.

• Μπορείτε να κάνετε κλικ στην επιλογή Download και να επιλέξετε μια υποστηριζόμενη διανομή από το combobox που θα εμφανιστεί. Το LLUC θα επιχειρήσει να βρει ένα γρήγορο mirror και να κατεβάσει τη διανομή μόνο του, μια διαδικασία που –στην τρέχουσα τουλάχιστον έκδοση– δεν είναι καθόλου αξιόπιστη.

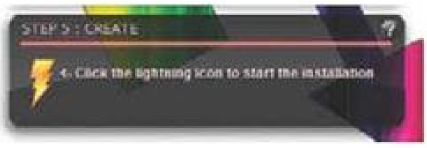
Βήμα 3. Εδώ, μετακινώντας το slider μπορείτε να επιλέξετε το μέγεθος του αρχείου αποθήκευσης αλλαγών. Αν το μόνο που σας ενδιαφέρει είναι να διατηρούνται κάποιες απλές ρυθμίσεις και μικρά αρχεία, μπορείτε να γλιτώσετε μ' ένα σχετικά μικρό αρχείο αλλαγών, κάτω από 300MB. Αν, αντίθετα, σκοπεύετε να εγκαταστήσετε επιπλέον εφαρμογές ή ακόμα και να κάνετε πλήρες update της διανομής, τότε καλύτερα να επιλέξετε το μέγιστο δυνατό μέγεθος. Το μέγιστο αυτό μέγεθος περιορίζεται από τον ελεύθερο χώρο που θα μείνει στο stick *μετά* την εγκατάσταση της διανομής, καθώς κι από το μέγιστο μέγεθος αρχείου που επιτρέπει το FAT32, δηλαδή τα 4GB. Για παράδειγμα, αν η χωρητικότητα του stick σας είναι 2GB και η επιλεγμένη διανομή είναι το Ubuntu (της οποίας το ISO είναι 700Mb), το μέγιστο μέγεθος του αρχείου αλλαγών μπορεί να είναι περίπου 1.300MB, δηλαδή όλος ο υπόλοιπος χώρος. Όμως, αν χρησιμοποιήσετε stick των 8GB, το μέγιστο μέγεθος θα 'ναι μόνο 4GB, αφού τότε θα πέσετε πάνω στο όριο του FAT32! Η μικρότερη τιμή που μπορείτε να επιλέξετε είναι το 0, πράγμα που σημαίνει ότι δεν θα δημιουργηθεί αρχείο αποθήκευσης αλλαγών και συνεπώς η διανομή θα λειτουργεί σε απλό Live Mode κι όχι σε Persistent Mode. Έχετε υπόψη ότι τα stick που ρυθμίζονται για Persistent Mode μπορούν να λειτουργήσουν *και* σε Live Mode, χωρίς αποθήκευση των αλλαγών (η επιλογή mode γίνεται κατά την εκκίνηση του συστήματος). Δεν υπάρχει λοιπόν λόγος να δημιουργήσετε ένα stick που να υποστηρίζει μόνο Live Mode.



Βήμα 4. Εδώ υπάρχουν τρεις επιλογές. Η πρώτη, η Hide created files on key, είναι χρήσιμη στην περίπτωση που θέλετε να συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε το



stick κανονικά (για αποθήκευση αρχείων), οπότε δεν θέλετε να φαίνονται τα αρχεία της εγκατάστασης Linux στον Explorer και να σας μπερδεύουν. Φυσικά, η επιλογή δεν έχει νόημα αν έχετε ρυθμίσει τον Explorer να εμφανίζει τα κρυφά αρχεία. Η δεύτερη επιλογή, η Format the key in FAT32, είναι χρήσιμη αν θέλετε να καθαρίσετε το stick από τα ήδη αποθηκευμένα δεδομένα ή αν το stick έχει μεν αρκετό ελεύθερο χώρο, αλλά χρησιμοποιεί κάποιο file system πέρα από το FAT32 (π.χ., NTFS). Η τρίτη, η Enable launching LinuxLive in Windows, αφορά στο bonus χαρακτηριστικό που αναφέρθηκε νωρίτερα κι έχει ως αποτέλεσμα την εγκατάσταση του portable VirtualBox (το οποίο θ' ανακτηθεί αυτόματα από το Internet) στο USB stick. Μετά την εγκατάσταση, στο stick θα υπάρχει ο φάκελος VirtualBox με δύο εκτελέσιμα, το Virtualize_This_Key.exe και το VirtualBox.exe. Το πρώτο επιχειρεί να ξεκινήσει κατευθείαν ένα VM χρησιμοποιώντας τη διανομή του stick. Το δεύτερο εμφανίζει το περιβάλλον του VirtualBox, από το οποίο μπορείτε να ρυθμίσετε το VM *πριν* ζητήσετε την εκκίνησή του. Ειδικά την πρώτη φορά προτείνεται η χρήση του δεύτερου αυτού εκτελέσιμου ώστε να αυξήσετε την ποσότητα μνήμης του VM.



Βήμα 5. Κάνετε κλικ στο εικονίδιο με τον κεραυνό για να ξεκινήσει η εγκατάσταση και σε μερικά λεπτά το stick θα 'ναι έτοιμο. Καλορίζικο! :)

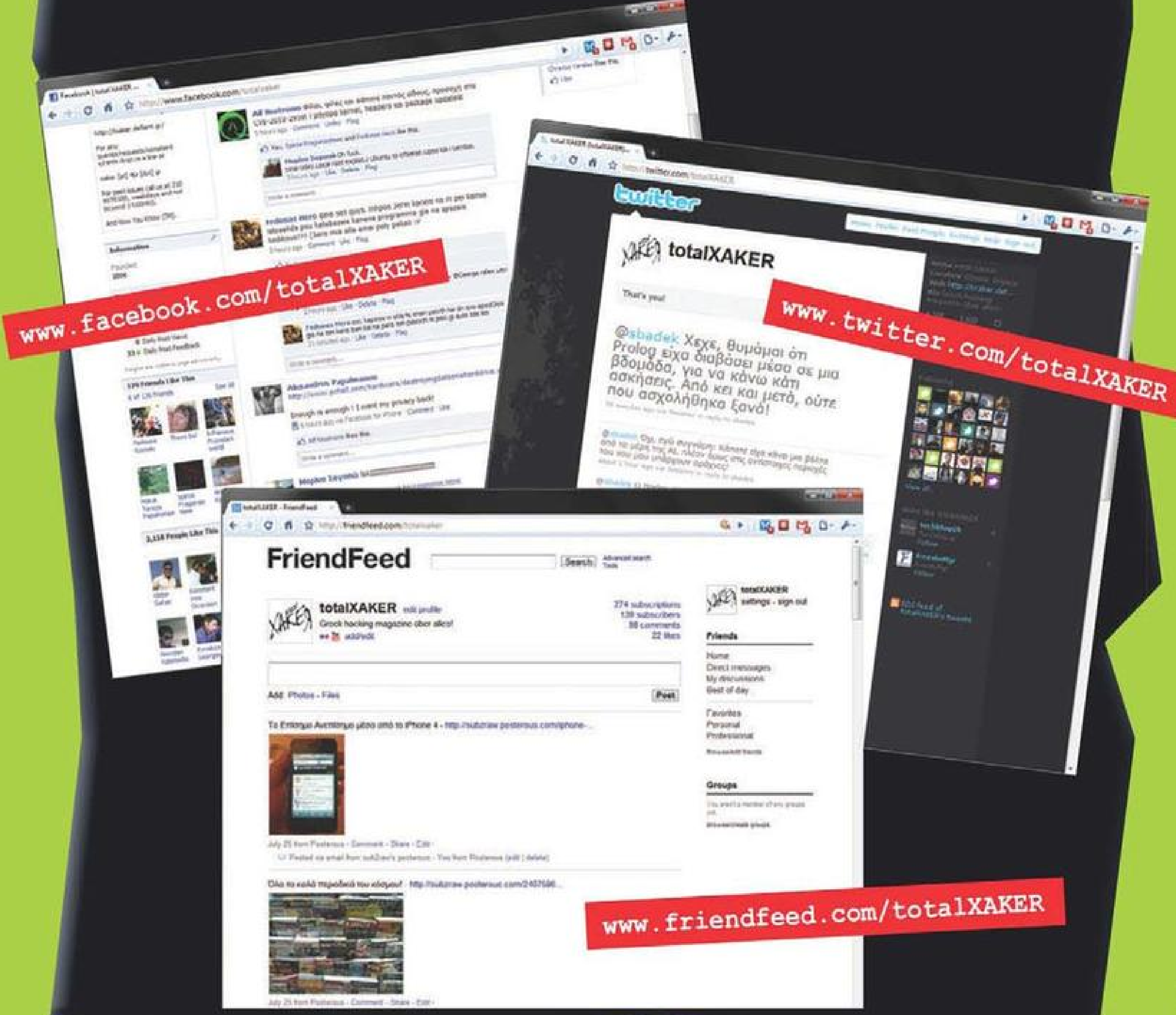
praeto

ΕΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ, ΠΟΛΛΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

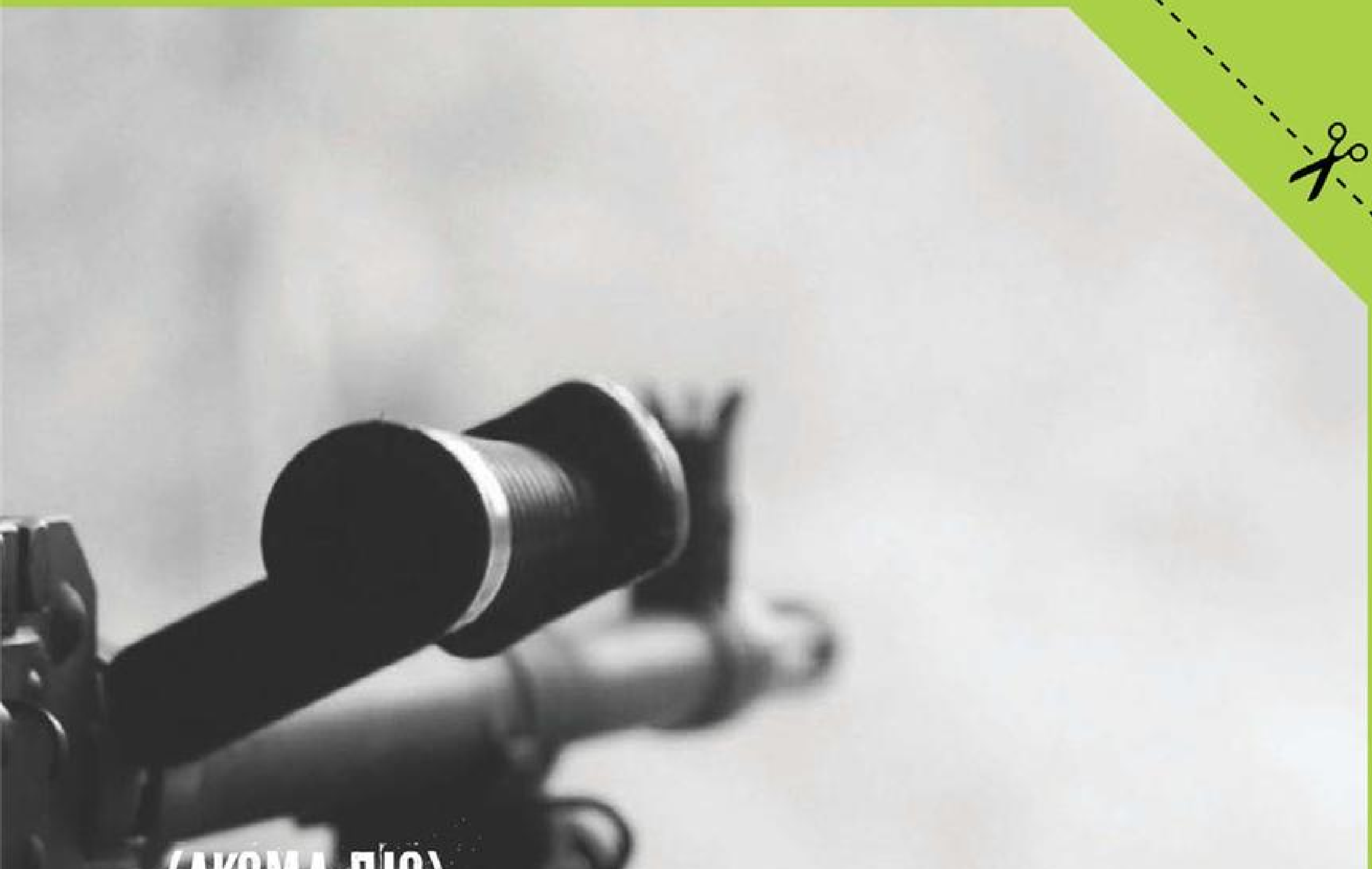
Ο τρόπος που λειτουργεί το Persistent Mode προσθέτει ένα ακόμα χρήσιμο χαρακτηριστικό στα stick που δημιουργείτε με το Linux Live USB Creator: Φανταστείτε κάτι σαν backup ή σαν τα snapshots των VM. Βλέπετε, εφόσον οι αλλαγές αποθηκεύονται σ' ένα αρχείο του stick, μπορείτε να διατηρείτε διαφορετικές εκδόσεις αυτού του αρχείου και να επιλέγετε μεταξύ αυτών. Εγκαθιστώντας τα κατάλληλα προγράμματα και κάνοντας τις ανάλογες ρυθμίσεις, σ' ένα αρχείο αλλαγών μπορείτε να ρυθμίσετε το σύστημα ως διανομή rescue, σ' ένα άλλο ως διανομή pentesting κ.ο.κ.
Για να το πετύχετε αυτό, αμέσως μετά τη δημιουργία του stick, εντοπίστε αυτό το αρχείο αλλαγών και κρατήστε ένα αντίγραφο/backup στον υπολογιστή. Ανάλογα με τη διανομή, το αρχείο ενδέχεται να βρίσκεται στο γονικό φάκελο του stick με όνομα casper-rw ή στο φάκελο LiveOS, με όνομα που ξεκινά με το πρόθεμα «overlay».
Αφού κρατήσετε το αντίγραφο, μπορείτε να ξεκινήσετε τον υπολογιστή από το stick και να δώσετε στη διανομή σας τη μορφή που θέλετε. Όποτε επιθυμείτε μπορείτε να γυρίσετε στο βασικό λειτουργικό του υπολογιστή σας και να κρατήσετε νέο backup του αρχείου αλλαγών ή –αν θέλετε να επαναφέρετε τη διανομή σε προηγούμενη κατάσταση– ν' αντικαταστήστε το αρχείο αλλαγών με κάποιο από τα ήδη κρατημένα!

Στέκια του total XAKER στο Web

Είμαστε κοινωνικοί – ειδικά στον online κόσμο. Είμαστε αστείοι, ευφυείς και φινετσάτοι – ειδικά στον online κόσμο. Μάλλον έχουμε καβαλήσει το καλάμι – στον online *και* στον offline κόσμο. Ελάτε να τα πούμε και κυρίως να μας την πείτε. Το αξίζουμε :D



WPA/
WPA2-PSK
CRACKING,
PYRIT



(ΑΚΟΜΑ ΠΙΟ)

ΤΡΟΜΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΘΕΣΗ ΣΤΟ WPA/WPA2

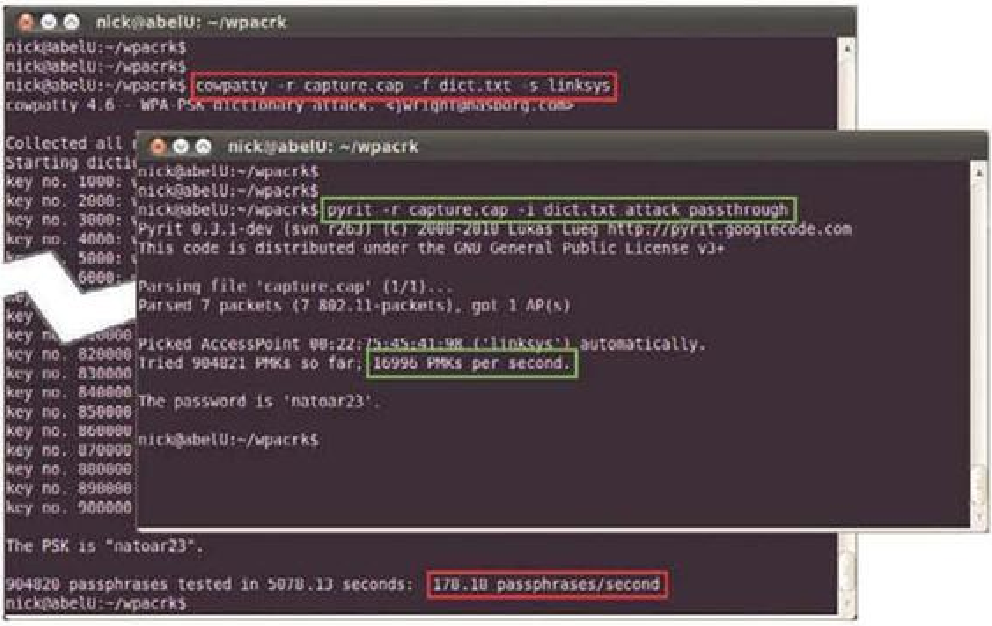
Στο προηγούμενο τεύχος η υποτιθέμενα ισχυρή ασφάλεια του WPA/WPA2-PSK απομυθοποιήθηκε. Πράγματι, όλοι σας είδατε πόσο εύκολα μπορείτε να επιτεθείτε σε δίκτυα που προστατεύονται με αυτό και να ανακτήσετε το πολύτιμο passphrase, χρησιμοποιώντας το εργαλείο coWPAtty. Αυτή τη φορά, το coWPAtty θα αντικατασταθεί από το πανίσχυρο Pyrit και θα δείτε πώς μπορείτε, με λίγο περισσότερο κόπο στην αρχή, να κερδίσετε ακόμα μεγαλύτερη ευκολία και –ειδικά αν διαθέτετε κάποιο σύγχρονο ελεγκτή γραφικών– *πολύ* καλύτερες επιδόσεις! Μήπως έχετε και δεύτερο υπολογιστή; Μήπως και τρίτο; Μήπως θέλουν να εμπλακούν και οι φίλοι σας στο όλο πρότζεκτ; Κανένα πρόβλημα! Χρησιμοποιήστε το δίκτυο, για να δημιουργήσετε πανίσχυρα WPA cracking clusters. Τόσο ισχυρά, ώστε να επιτίθεστε σε οποιοδήποτε WPA δίκτυο την ώρα που το βρίσκετε και ανεξάρτητα από τη σπανιότητα του ονόματός του ;-)

ΑΡΧΙΚΑ, ΑΣ ΘΥΜΗΘΟΥΜΕ τα βασικά βήματα της διαδικασίας επίθεσης στο WPA/WPA2-PSK που περιγράφηκε στο total XAKER 34:

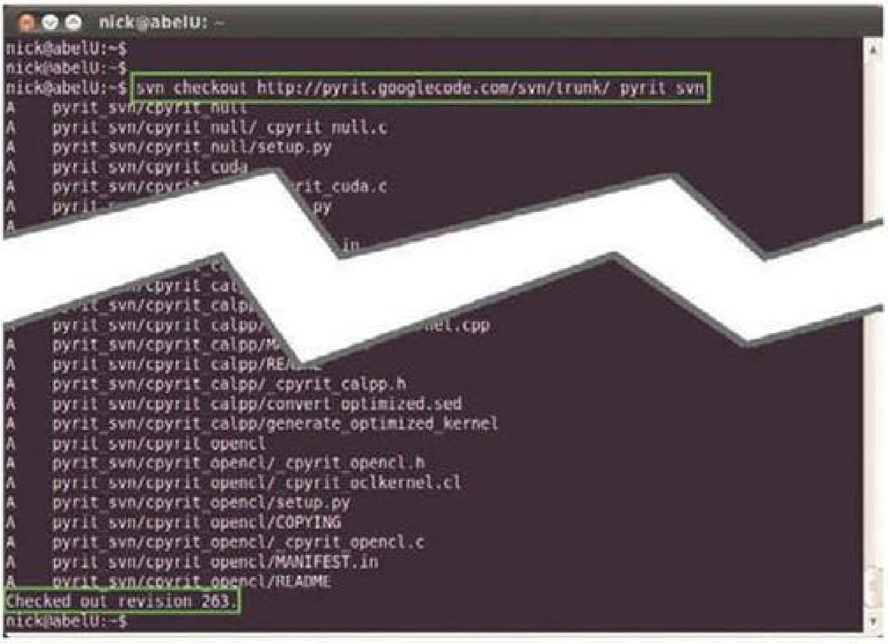
• Σύλληψη μιας διαδικασίας handshake κατά το authentication ενός client στο προς επίθεση ασύρματο δίκτυο, με τη βοήθεια της σουίτας εργαλείων Aircrack-ng.

• Λήψη από το Internet έτοιμου πίνακα precomputed PMK, που αντιστοιχεί στο όνομα (SSID) του προς επίθεση δικτύου. Εναλλακτικά, δημιουργία αυτού από δοσμένο dictionary με το coWPAtty (ακριβέστερα, με το συνοδευτικό εργαλείο genPMK).

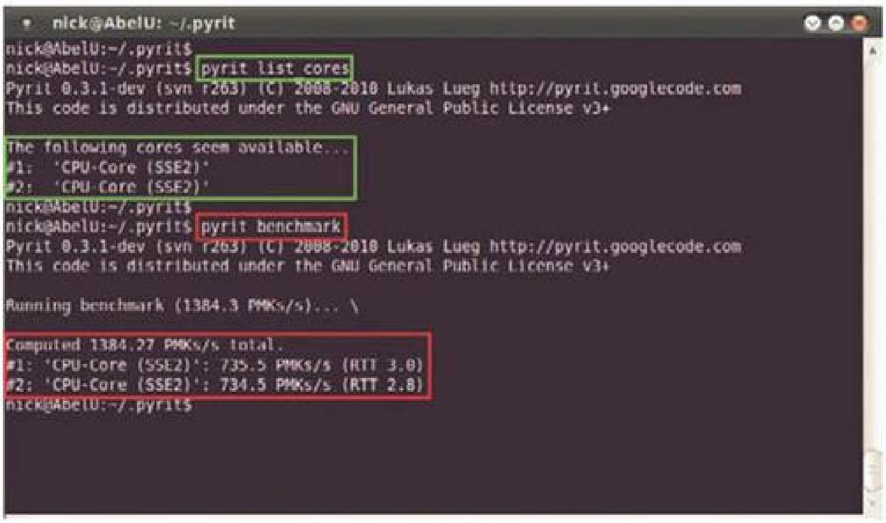
• Αξιοποίηση του capture file (βήμα 1) και του πίνακα (βήμα 2) από το coWPAtty, για την ανάκτηση του passphrase.



coWPAtty (πίσω) εναντίον Pyrit (μπροστά). Τα δύο προγράμματα τρέχουν στον ίδιο υπολογιστή και τους έχει ανατεθεί ακριβώς η ίδια εργασία (επίθεση στο ίδιο capture file, χρησιμοποιώντας το ίδιο dictionary). Όπως φαίνεται, χάρη σε μια ATI HD4770 το Pyrit είναι σχεδόν 100 φορές πιο γρήγορο, ολοκληρώνοντας την επίθεση –που στο coWPAtty διήρκησε σχεδόν 1,5 ώρα– σε 53 δευτερόλεπτα!



Η εγκατάσταση ξεκινά με τη λήψη της πιο πρόσφατης έκδοσης του source code του Pyrit με το εργαλείο Subversion. Εκτελώντας τακτικά svn update μέσα στο φάκελο pyrit_svn, μπορείτε να 'χετε ένα ενημερωμένο αντίγραφο του source στο σκληρό σας δίσκο. Βέβαια, όταν υπάρχουν αλλαγές, θα πρέπει να επαναλαμβάνετε τη μεταγλώττιση.



Οι πρώτες εκτελέσεις του Pyrit μετά τη μεταγλώττισή του, με τις εντολές list_cores και benchmark. Όπως φαίνεται, τρέχει σε διπύρηνο σύστημα και μπορεί να υπολογίζει σχεδόν 1.400 PMK/sec. Μ' άλλα λόγια, στο συγκεκριμένο σύστημα – ακόμα και χωρίς υποστήριξη GPU– το Pyrit είναι σχεδόν οκτώ φορές πιο γρήγορο από το coWPAtty!

Το Pyrit (http://pyrit.googlecode.com) είναι ένα εργαλείο που μπορεί, όπως και το coWPAtty, να αναλάβει τις διεργασίες των βημάτων 2 και 3. Ωστόσο, το Pyrit έχει εκτεταμένες δυνατότητες, οι οποίες το καθιστούν πολύ πιο εύχρηστο και με σημαντικά καλύτερες επιδόσεις. Συγκεκριμένα, στον τομέα των επιδόσεων:

• Σε αντίθεση με το coWPAtty, το οποίο δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει πάνω από έναν πυρήνα της CPU, το Pyrit εκμεταλλεύεται όλους τους πυρήνες ταυτόχρονα. Επιπλέον, στον ίδιο μονοπύρηνο επεξεργαστή (ώστε το coWPAtty να τον αξιοποιεί πλήρως), το Pyrit υπολογίζει PMK (βήμα 2) περίπου τέσσερις φορές πιο γρήγορα. Οπότε, σε διπύρηνο σύστημα το Pyrit είναι οκτώ φορές πιο γρήγορο απ' το coWPAtty, σε τετραπύρηνο δεκαέξι κ.ο.κ. Η ίδια σχεδόν διαφορά σε επιδόσεις ισχύει και για τη διαδικασία εύρεσης του passphrase, με χρήση των ήδη υπολογισμένων PMK (βήμα 3).

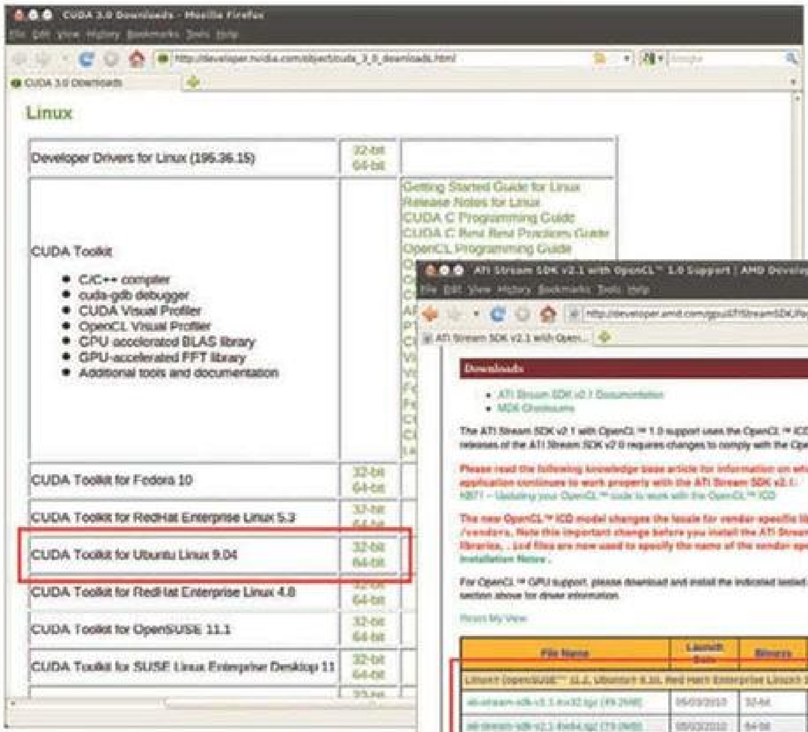
• Αν ο υπολογιστής σας διαθέτει μια σύγχρονη κάρτα γραφικών της nVIDIA ή της ATI, το Pyrit μπορεί να αξιοποιήσει την GPU της κάρτας για να υπολογίσει PMK δεκάδες φορές ταχύτερα απ' ό,τι μια σύγχρονη CPU.

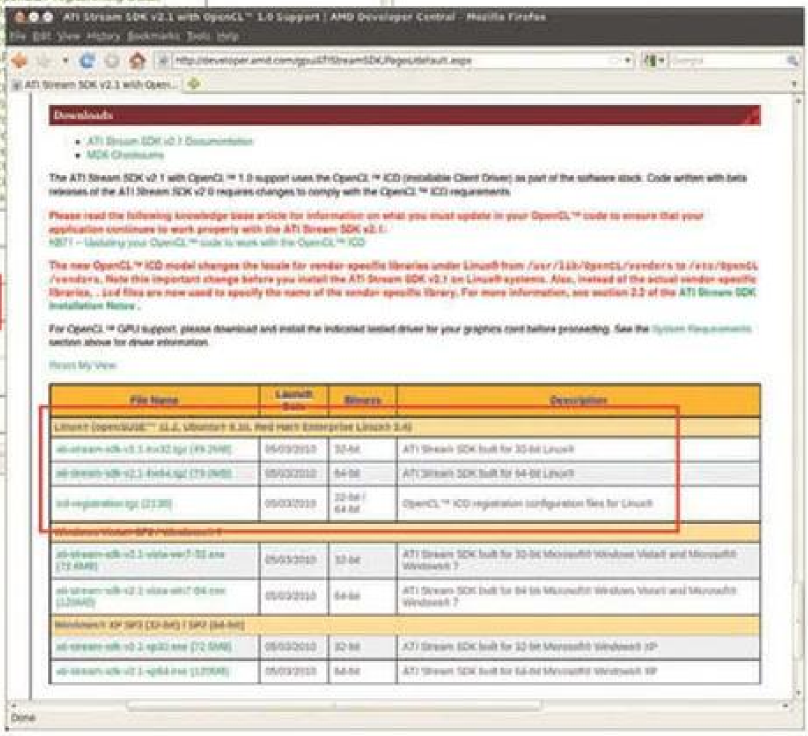
Η αύξηση των επιδόσεων είναι τόσο μεγάλη, ώστε η δημιουργία δικών σας πινάκων precomputed PMK από δικά σας custom dictionary και για SSID της επιλογής σας γίνεται πλέον ρεαλιστική. Για παράδειγμα, σε ένα σχετικά απλό σύστημα με έναν Core 2 Duo @ 2,6GHz και μια ATI HD4770 οι επιδόσεις αυξάνονται από 180 PMK/sec (coWPAtty) σε 17.000 PMK/sec (Pyrit). Ο χρόνος δημιουργίας ενός πίνακα precomputed PMK για 50 εκατομμύρια πιθανά passphrase (όπως αυτοί της Offensive Security) μειώνεται από 3,5 μέρες σε 49 λεπτά! Στο ίδιο σύστημα, η χρήση του δημιουργημένου πίνακα για την επίθεση στο capture file (βήμα 3) μειώνεται δραστικά. Το coWPAtty ελέγχει τα PMK του πίνακα με ρυθμό 115.000 PMK/sec, ενώ το Pyrit κάνει την ίδια δουλειά με ρυθμό 1.450.000 PMK/sec (34 δευτερόλεπτα για

Από αυτό το παράθυρο του Ubuntu (System Administration Hardware Drivers) μπορείτε να εγκαταστήσετε –με τον πιο εύκολο τρόπο– τον proprietary driver για την κάρτα γραφικών σας. Στο στιγμιότυπο φαίνεται ήδη εγκατεστημένος ο driver της ATI.

ολοκλήρωση της επίθεσης αντί για σχεδόν 7 λεπτά!). Στον τομέα της ευχρηστίας, το Pyrit:

• Μπορεί να αποθηκεύει όλα τα δεδομένα που το αφορούν (λίστες με πιθανά passphrase και SSID, καθώς και τα αντίστοιχα PMK που υπολογίζει) σε μια ειδική, ενιαία βάση δεδομένων[1]. Μ' αυτό τον τρόπο γίνεται πολύ πιο ευέλικτο, αφού ο χρήστης μπορεί να προσθέτει όποτε θέλει πιθανά passphrase από νέα dictionary και νέα πιθανά SSID, και να ζητά τον υπολογισμό των επιπλέον PMK *χωρίς* να δημιουργεί πίνακες από την αρχή.

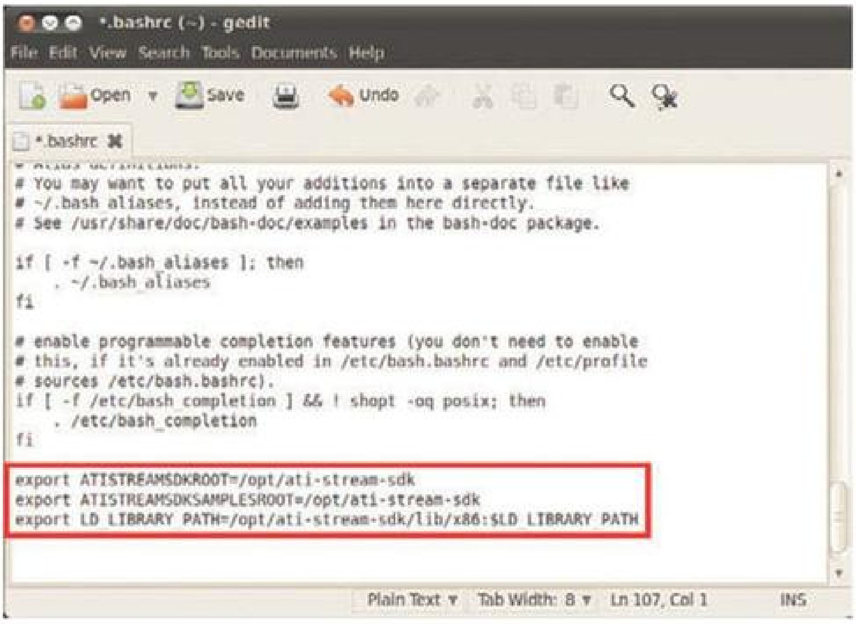




Η σελίδα λήψης του nVIDIA CUDA Toolkit (πίσω) και του ATI Stream SDK (μπροστά), για Linux. Προσέξτε να κατεβάσετε το σωστό πακέτο (για παράδειγμα, μην μπερδέψετε το CUDA Toolkit με το CUDA SDK).

---

1. Προαιρετικά, με τη βοήθεια του SQLAlchemy (www.sqlalchemy.org) το Pyrit μπορεί να δημιουργήσει τη βάση δεδομένων του πάνω σε κάποιο κοινό DBMS (SQLite, MySQL, PostgreSQL). Όμως, αυτό ξεφεύγει από τους σκοπούς αυτού του άρθρου.



Προκειμένου να εκτελούνται κάθε φορά που ξεκινά το BASH shell, οι τρεις εντολές export (στην προκειμένη περίπτωση για ATI και 32bit αρχιτεκτονική συστήματος) πρέπει να προστεθούν στο τέλος του αρχείου ρυθμίσεων.

Βέβαια, εναλλακτικά το Pyrit λειτουργεί και με αρχεία, ακριβώς όπως το coWPAtty!

• Έχει τη δυνατότητα να λειτουργήσει ως server εφαρμογή, δανείζοντας είτε τη βάση δεδομένων του είτε την υπολογιστική ισχύ του υπολογιστή όπου εκτελείται σε απομακρυσμένα μηχανήματα (τα οποία φυσικά τρέχουν κι αυτά το Pyrit, ως client). Έτσι, μπορείτε να δημιουργείτε εύκολα clusters για μαζικό υπολογισμό PMK, να δανείζετε την τεράστια βάση σας ζωντανά σε φίλους, να χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή του σπιτιού με την ισχυρή CPU/GPU, για να σπάτε WPA δίκτυα, ενώ εσείς βρίσκεστε off-site συλλαμβάνοντας handshake με το «ψόφιο» netbook σας κ.ο.κ.

Το τίμημα για όλα αυτά είναι μια κάπως «μπελαλίδικη» εγκατάσταση που αποτελείται από δύο στάδια: ένα για το βασικό πρόγραμμα και ένα για την υποστήριξη GPU. Όμως, μην ανησυχείτε. Αν ακολουθήσετε πιστά τα αναλυτικά βήματα που περιγράφουμε στο παρόν κείμενο, δεν αναμένονται προβλήματα, ούτε βέβαια και επεισόδια ;-)

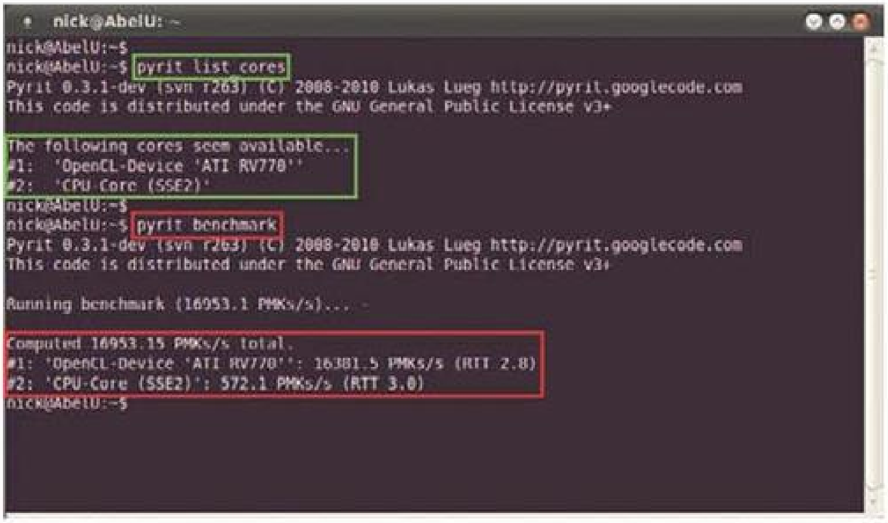
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΑΣΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το Pyrit διανέμεται από την επίσημη ιστοσελίδα του αποκλειστικά υπό μορφή πηγαίου κώδικα (source code). Υπάρχουν βέβαια κάποιες διανομές Linux της πιάτσας, όπως το BackTrack, που παρέχουν έτοιμα binary του Pyrit. Αυτά όμως *δεν* συνοδεύονται από το πρόσθετο υποστήριξης GPU και συνήθως βασίζονται σε παλιές εκδόσεις. Επομένως, αν θέλετε ένα πλήρως λειτουργικό Pyrit, θα πρέπει να το μεταγλωπίσετε μόνοι σας ;-)

Το Pyrit μεταγλωττίζεται επιτυχώς και τρέχει σε Linux, FreeBSD και Mac OS X. Για κοινή αναφορά στον οδηγό αυτό, θα υποτεθεί ότι

χρησιμοποιείτε μια πλήρως ενημερωμένη εγκατάσταση του Ubuntu Linux 10.04. Και, δυστυχώς, αφού η κάρτα γραφικών σας πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμη στο Pyrit, η χρήση VM είναι εκτός συζήτησης (εκτός φυσικά αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε μόνο CPU).

Το πρώτο εμπόδιο συναντάται πριν ακόμα ξεκινήσει η εγκατάσταση. Η έκδοση 3.0, η τελευταία διαθέσιμη stable έκδοση του Pyrit, έχει κάποια προβλήματα με το καινούργιο SDK που κυκλοφόρησε η ATI, οπότε θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε την

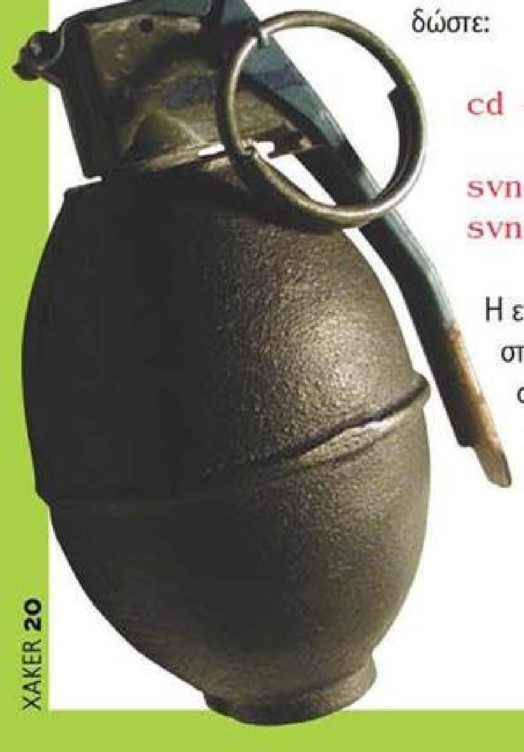


Οι εντολές list_cores και benchmark ξανά, αυτή τη φορά μετά τη μεταγλώττιση του πρόσθετου υποστήριξης GPU (cpyrit_opencl, για ATI). Όπως μπορείτε να δείτε, η μια μονάδα υπολογισμού που αντιστοιχούσε στον έναν από τους δύο πυρήνες της CPU τώρα αντικαταστάθηκε από μια πολύ ταχύτερη μονάδα που αντιστοιχεί στην GPU!

πλέον πρόσφατη έκδοση από το trunk. Έτσι, θα πρέπει πρώτα να εγκαταστήσετε το Subversion (subversion.apache.org). Ανοίξτε ένα terminal και πληκτρολογήστε:

```
sudo apt-get install subversion
```

Μετά κατεβάστε το πιο πρόσφατο revision του πηγαίου κώδικα του Pyrit, από το trunk στον υποφάκελο pyrite_svn του φακέλου του χρήστη σας. Με άλλα λόγια, δώστε:



```
cd ~

svn checkout http://pyrit.googlecode.com/\
svn/trunk/ pyrit_svn
```

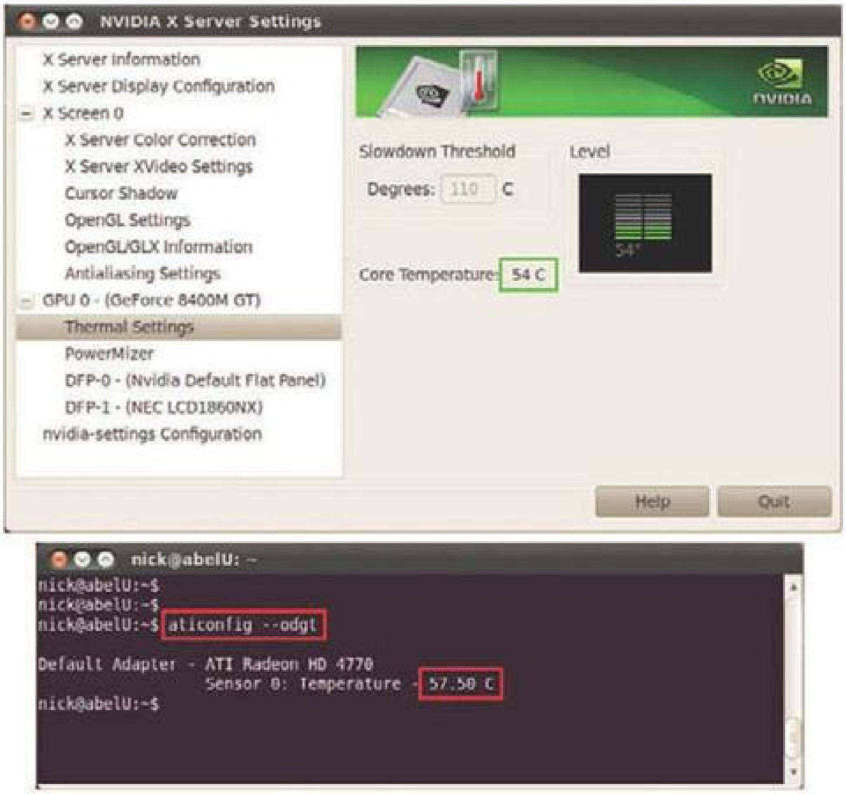
Η επιτυχής μεταγλώττιση του Pyrit απαιτεί να υπάρχουν εγκατεστημένα στο σύστημα η Python (www.python.org), το OpenSSL (www.openssl.org) και η βιβλιοθήκη libPCap (www.tcpdump.org) *μαζί* με τα αντίστοιχα header files. Τα τρία πακέτα έρχονται προεγκατεστημένα στο Ubuntu 10.04, αλλά χωρίς τα header files. Συμπληρώστε το κενό πληκτρολογώντας:

```
sudo apt-get install python-dev libssl-dev \
libpcap-dev
```

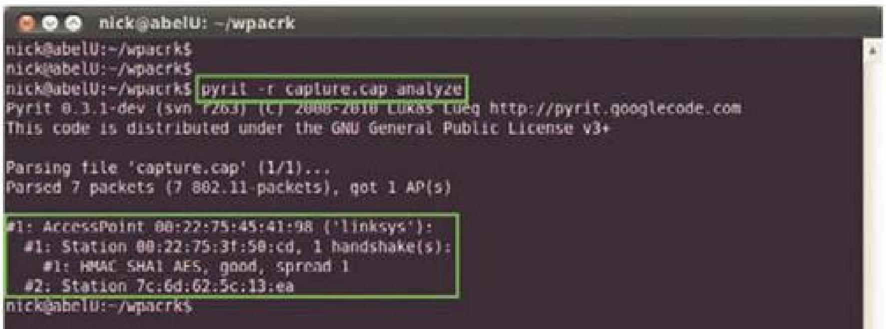
Πλέον, μπορείτε να παραγγείλετε τη μεταγλώττιση:

```
cd pyrit_svn/pyrit
python setup.py build
```

Εφόσον ολοκληρωθεί χωρίς σφάλματα, εγκαταστήστε το Pyrit κι επιστρέψτε στο φάκελο του χρήστη σας πληκτρολογώντας:



Ο μαζικός υπολογισμός PMK ενδέχεται ν' ανεβάσει τη θερμοκρασία της GPU σας σε επικίνδυνα επίπεδα. Μπορείτε να ελέγχετε τη θερμοκρασία μιας nVIDIA GPU (πάνω) από την καρτέλα Thermal Settings, στο εργαλείο NVIDIA X Server Settings (System Administration). Για AMD/ATI GPU (κάτω) μπορείτε να ελέγχετε τη θερμοκρασία από το terminal, πληκτρολογώντας aticonfig –odgt.



Η εντολή analyze. Όπως φαίνεται στην εικόνα, σύμφωνα με την ανάλυση του Pyrit στο συγκεκριμένο capture file, κατά τη διάρκεια σύλληψης πακέτων υπήρχαν δύο client συνδεδεμένοι στο AP, αλλά μόνο ο ένας ολοκλήρωσε τη διαδικασία authentication εκείνο το διάστημα, ώστε να χαρίσει το πολύτιμο handshake.

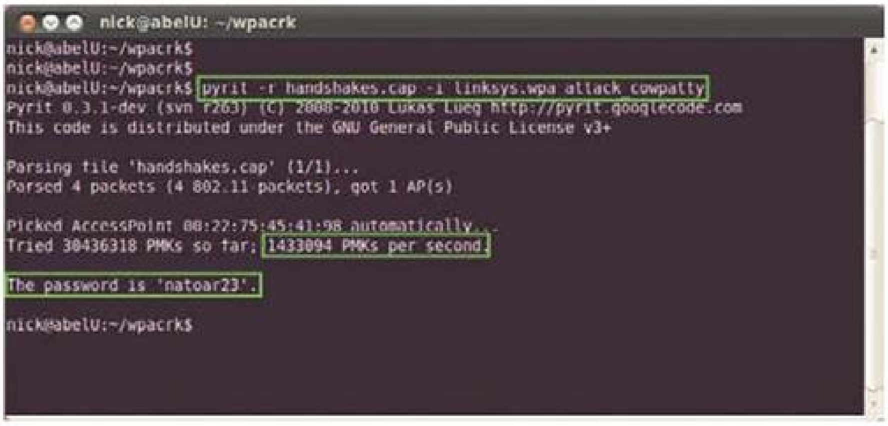
```
sudo python setup.py install
cd ~
```

Αν όλα πήγαν καλά, το Pyrit θα πρέπει να 'ναι επιτυχώς εγκατεστημένο στο σύστημά σας. Για να το δοκιμάσετε πληκτρολογήστε:

```
pyrit list_cores
```

Με την εντολή αυτή ζητάτε από το Pyrit να σας αναφέρει τις διαθέσιμες μονάδες υπολογισμού. Και εφόσον δεν έχετε φροντίσει ακόμα για την υποστήριξη GPU,

Επίθεση σε capture file με χρήση έτοιμου πίνακα precomputed PMK, όπως κάνει το coWPAtty. Όταν το Pyrit επιτίθεται με ήδη υπολογισμένα PMK, δεν κάνει χρήση της GPU – ακόμα κι αν έχει εγκατασταθεί το ανάλογο πρόσθετο. Όμως, ακόμα κι έτσι, στον υπολογιστή της δοκιμής αυτή η διαδικασία τελείωσε σε 12 φορές λιγότερο χρόνο σε σύγκριση με το coWPAtty!



το Pyrit θα πρέπει να σας επιστρέψει μόνο τους πυρήνες της CPU. Αν θέλετε να πάρετε ένα πρώτο δείγμα από την ταχύτητα με την οποία μπορείτε να παράγετε PMK, δώστε:

```
pyrit benchmark
```

Για ένα πιο αναλυτικό και φυσικά πιο χρονοβόρο έλεγχο με ακριβέστερα αποτελέσματα, γράψτε:

```
pyrit benchmark_long
```

Μια τελευταία λεπτομέρεια είναι η εγκατάσταση του Scapy (www.secdev.org/projects/scapy). Το Pyrit χρησιμοποιεί το Scapy την ώρα της εκτέλεσης για όσες λειτουργίες αφορούν μεταχείριση capture file (όπως αυτά που εξάγει το airodump-ng). Στο terminal πληκτρολογήστε:

```
sudo apt-get install python-scapy
```

Εκτός από την υποστήριξη GPU, το Pyrit είναι πλέον πλήρως λειτουργικό. Αν δεν έχετε κατάλληλη κάρτα γραφικών ή αν για οποιονδήποτε λόγο θέλετε να χρησιμοποιήσετε μόνο τη CPU, μπορείτε να προσπεράσετε την επόμενη παράγραφο.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΟΣΘΕΤΟΥ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ GPU

Η διαδικασία έχει νόημα μόνο αν ο υπολογιστής σας είναι εξοπλισμένος με επεξεργαστή γραφικών nVIDIA που υποστηρίζει την τεχνολογία CUDA (δείτε μια λίστα στο www.nvidia.com/object/cuda_gpus.html) ή με επεξεργαστή γραφικών AMD (ATI) που υποστηρίζει την τεχνολογία ATI Stream (δείτε μια λίστα στην ενότητα System Requirements της σελίδας http://developer.amd.com/gpu/ATIStreamSDK/Pages/default.aspx).

Για κάθε τέτοια GPU που αξιοποιεί το Pyrit πρέπει να σκλαβώνεται κι ένας πυρήνας της CPU. Αυτό σημαίνει ότι η υποστήριξη GPU προσθέτει –αλλά και αφαιρεί– από τις επιδόσεις. Ενώ στις περισσότερες περιπτώσεις αυτό είναι ασήμαντο, αφού η GPU είναι πολλές φορές ταχύτερη στον υπολογισμό PMK, υπάρχει περίπτωση, αν η GPU σας είναι *αρκετά* χαμηλών προδιαγραφών, εγκαθιστώντας το πρόσθετο τελικά να χάσετε σε επιδόσεις. Με τόσες διαφορετικές CPU και GPU δεν υπάρχει γενικός κανόνας, οπότε ελέγξτε την ταχύτητα πριν και μετά το πρόσθετο κι αποφασίστε αναλόγως.

Για να αξιοποιήσει το Pyrit την/τις διαθέσιμες GPU του συστήματός σας, υπάρχουν τρία διαθέσιμα πρόσθετα που μπορούν να συνοδέυσουν το βασικό πρόγραμμα:

• Το πρόσθετο cpyrit_cuda για κάρτες γραφικών της nVIDIA που υποστηρίζουν την τεχνολογία CUDA.

• Το πρόσθετο cpyrit_calpp για κάρτες γραφικών της ATI που υποστηρίζουν την τεχνολογία ATI Stream (AMD CAL).

• Το πρόσθετο cpyrit_opencl για κάρτες γραφικών που υποστηρίζουν το ανοικτό programming framework OpenCL. Το OpenCL, μεταξύ άλλων, υποστηρίζεται και από τις κάρτες γραφικών nVIDIA και ATI που υποστηρίζουν CUDA ή Stream αντίστοιχα.

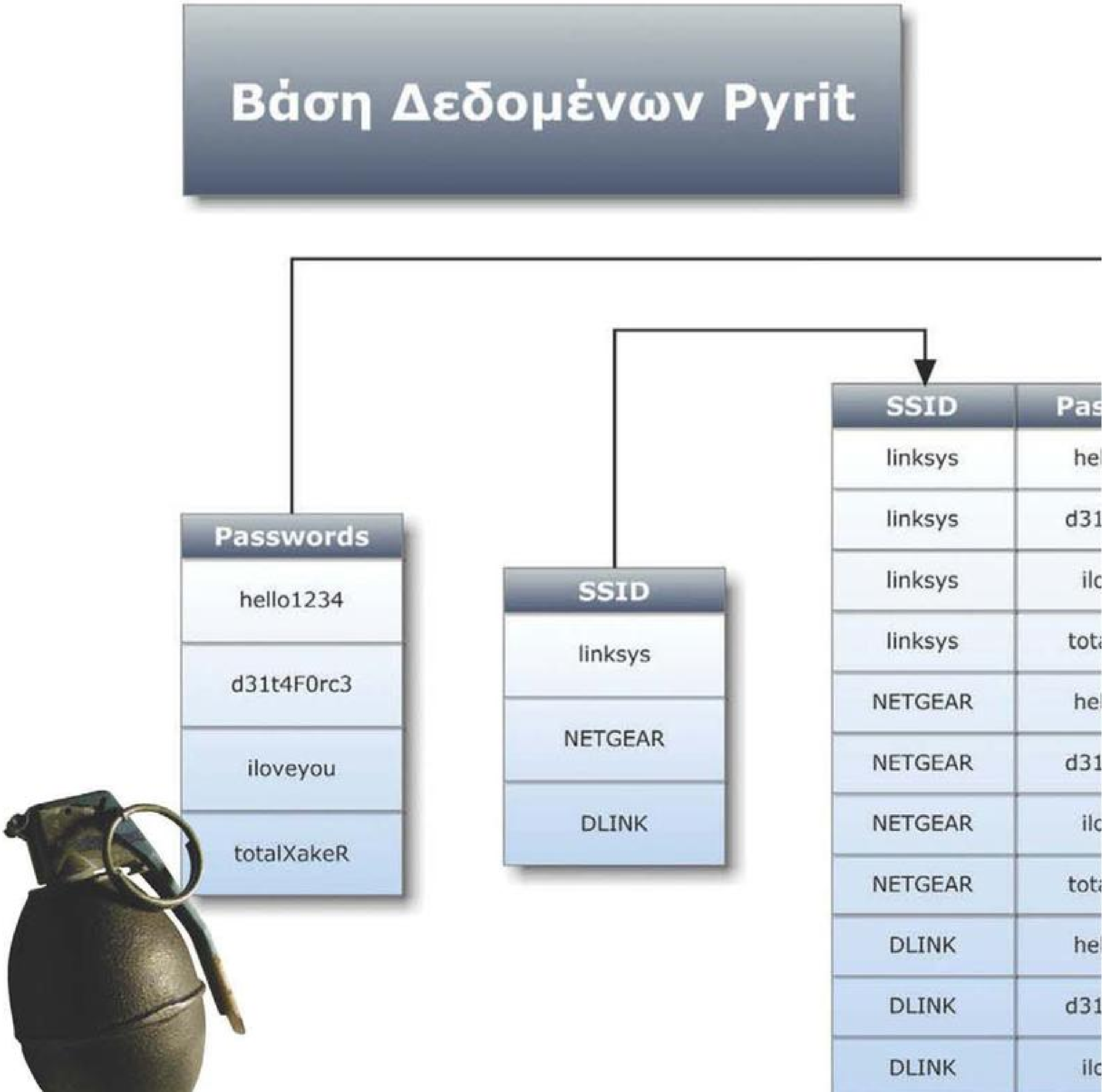
Λόγω του τρίτου, γενικού πρόσθετου, όποια κατάλληλη κάρτα και να 'χετε (nVIDIA ή ATI) υπάρχουν δύο πρόσθετα που σας καλύπτουν. Ωστόσο, θα πρέπει να επιλέξετε μόνο ένα, αφού προς το παρόν το Pyrit δεν μπορεί να εξοπλιστεί με περισσότερα από ένα πρόσθετα. Το εξειδικευμένο για ATI πρόσθετο (cpyrit_calpp) είναι ακόμα σε πειραματικό στάδιο. Έτσι, ο γενικός κανόνας που λέει ότι το ειδικό είναι καλύτερο από το γενικό σ' αυτή την περίπτωση ισχύει μόνο αν έχετε κάρτα nVIDIA. Προς το παρόν, λοιπόν, το καταλληλότερο πρόσθετο για κάρτες nVIDIA είναι το cpyrit_cuda (λόγω επιδόσεων), ενώ για κάρτες ATI είναι το cpyrit_opencl (λόγω σταθερότητας).

Για να μπορέσετε να μεταγλωττίσετε –και τελικά να εγκαταστήσετε– το κατάλληλο πρόσθετο, πρέπει να προηγηθεί μια διαδικασία, η οποία συνοψίζεται στα εξής δύο βήματα:

1. Εγκατάσταση του proprietary οδηγού της κάρτας γραφικών στο λειτουργικό σύστημα.

2. Εγκατάσταση του αντίστοιχου GPGPU framework (CUDA Toolkit

για nVIDIA ή ATI Stream SDK για ATI).
Για την εγκατάσταση του proprietary οδηγού –αν δεν τον έχετε ήδη εγκατεστημένο δηλαδή– μπορείτε να τον κατεβάσετε από το site του κατασκευαστή και ν' ακολουθήσετε τις οδηγίες που παρέχονται εκεί. Ωστόσο, στο Ubuntu υπάρχει μια πολύ πιο απλή διαδικασία, η οποία μάλιστα είναι κοινή για nVIDIA ή ATI. Ακριβέστερα, από το μενού System   Administration επιλέξτε Hardware Drivers. Εκεί, οι ιδιοκτήτες

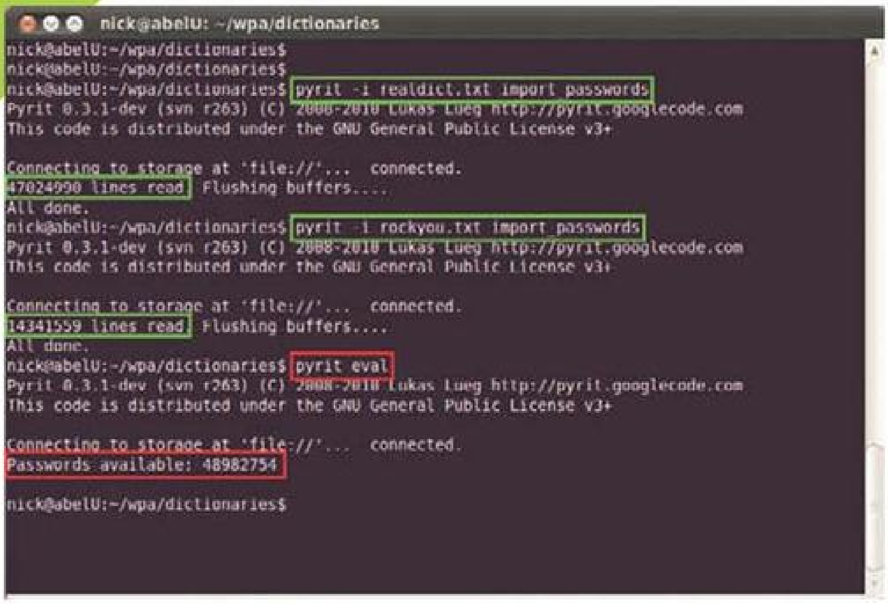


ATI μπορείτε να επιλέξτε το ATI/AMD proprietary FGLRX graphics driver και οι ιδιοκτήτες nVIDIA το nVIDIA accelerated graphics driver (version current). Στη συνέχεια, κάντε κλικ στο κουμπί Activate και, αφού εισαγάγετε τον κωδικό σας, περιμένετε μέχρι το σύστημα να κατεβάσει και να εγκαταστήσει τον οδηγό. Για την ενεργοποίησή του θα χρειαστεί επανεκκίνηση του συστήματος. Οι κάτοχοι ATI θα χρειαστεί να κάνετε μια δεύτερη επανεκκίνηση, αφού πρώτα πληκτρολογήσετε, σ' ένα terminal

```
sudo aticonfig --initial -force
```

Οπτική αναπαράσταση μιας πολύ μικρής βάσης Pyrit με μόλις τέσσερα password. Οι δύο πίνακες αριστερά συμπληρώνονται από το χρήστη με τις εντολές import_passwords και create_essid. Ο πίνακας δεξιά συμπληρώνεται από το Pyrit όταν ο χρήστης δίνει την εντολή batch. Παρατηρήστε ότι για τα SSID 'linksys' και 'NETGEAR' η βάση έχει 100% πληρότητα. Για το SSID 'DLINK' η πληρότητα είναι στο 75%, αφού δεν έχει υπολογιστεί το PMK για το password 'totalXakeR'.

ssword	PMK
llo1234	383c60a121ad8499ce6173ccaf8ef0d086e604d29b19d2706b3b1fee7c49bf3d
t4F0rc3	2a930a0ea15553e72ec8839c16a6d46f07db2349e8e82db8164d27b2f1fb822d
oveyou	82f1788a1518d64eb902762f21e173a47a3ecb8bb429fc87251060fc3927fdea
alXakeR	4d99391fab7fc255b9d7e0991a433df977d1ca2019967668e74efa8470951e59
llo1234	f9fb8adaf6c8ba41d4fa8088f92ec0088c434c1216fa601ae03a1dfe5181d501
t4F0rc3	b471c9614716846cde0ca628216edcb67c5049c81f9ee86c79efa9b71fd24085
oveyou	02e3c314eade85853f81b2c8b13c5645f9a14db9bac41252989f911f9c5d6230
alXakeR	108c6be4a8e7f9334dd5d71eb48698bfb2596e24e4a2e5350d52b44d9ac1de83
llo1234	8d6a7e4ebd23412a698849144dacdbde63acc802fb84d84ce6d044677529db16
t4F0rc3	2c62ac042f3727fe4efca6bc41763287682744b7d39c427fb77bcbf1ef21da44
oveyou	9e80c54239a49626ce6137505fcc64b070071b2eb963f168418e26b5d0bf7dac



Καταχώριση δύο μεγάλων dictionary στη βάση με την import_passwords. Παρατηρήστε ότι, ενώ το σύνολο των password των δύο dictionary είναι σχεδόν 61 εκατομμύρια, τελικά η εντολή eval δείχνει ότι καταχωρίστηκαν μόνο 49 εκατομμύρια. Αυτό σημαίνει ότι τα dictionary πιθανόν περιείχαν πολλές διπλές καταχωρίσεις ή είχαν κοινά password μεταξύ τους ή πολλά password δεν είχαν νόημα ως WPA passphrase. Όπως και να 'χει, το Pyrit έκανε αυτόματα το ξεσκαρτάρισμα.

Ο κατάλληλος για την GPU σας οδηγός έχει πλέον εγκατασταθεί. Σειρά τώρα έχει η εγκατάσταση του αντίστοιχου framework, οπότε ανάλογα με τον κατασκευαστή της κάρτας δείτε το αντίστοιχο πλαίσιο από τα δύο που ακολουθούν.

nVIDIA

Επισκεφθείτε τη σελίδα http://developer.nvidia.com/object/cuda_3_0_downloads.html και κατεβάστε το CUDA Toolkit for Ubuntu Linux (μην ανησυχείτε που γράφει 9.04, ενώ εσείς έχετε την 10.04), για την αρχιτεκτονική του λειτουργικού σας (32 ή 64bit). Στη συνέχεια, σ' ένα τερματικό δώστε

```
cd ~/Downloads²
chmod +x cudatoolkit_3.0_\
linux_32_ubuntu9.04.run³
```

για να πλοηγηθείτε στον κατάλογο που κατεβάσατε το αρχείο και να το κάνετε εκτελέσιμο. Τώρα εκκινήστε την εγκατάσταση με:

```
sudo ./cudatoolkit_3.0_\
linux_32_ubuntu9.04.run³
```

Στην πορεία θα ερωτηθείτε για τον κατάλογο όπου θέλετε να εγκαταστήσετε το Toolkit. Πατήστε απλά [Enter] για να δεχτείτε την default ρύθμιση (/usr/local/cuda). Όταν η εγκατάσταση ολοκληρωθεί, μένει να προσθέσετε κάποιες νέες διαδρομές στις μεταβλητές περιβάλλοντος του συστήματος. Πληκτρολογήστε

```
export PATH=/usr/local/cuda/\
bin:$PATH
export LIBRARY_PATH=/usr/lib/\
nvidia-current:$LIBRARY_PATH
export LD_LIBRARY_PATH=/usr/\
local/cuda/lib:$LD_LIBRARY_PATH
```

Αν όμως κατεβάσατε την εκδοχή 64bit, τότε αντικαταστήστε την τελευταία γραμμή με την

```
export LD_LIBRARY_PATH=/usr/\
local/cuda/lib64:$LD_LIBRARY_PATH
```

2, Προϋποτίθεται ότι κατεβάσατε το/τα αρχεία στον προκαθορισμένο φάκελο λήψεων του Ubuntu (τον υποφάκελο Downloads του φακέλου του χρήστη σας). Διαφορετικά, προσαρμόστε ανάλογα.
3, Αντικαταστήστε το 32 με 64, αν κατεβάσατε την εκδοχή 64bit.

ATI

Ανοίξτε τη σελίδα http://developer.amd.com/gpu/ATIStreamSDK/Pages/default.aspx και κατεβάστε την έκδοση Linux του ATI Stream SDK για την αρχιτεκτονική του λειτουργικού σας (32 ή 64bit). Από την ίδια σελίδα κατεβάστε το αρχείο icd-registration.tgz. Στη συνέχεια, σ' ένα τερματικό, δώστε:

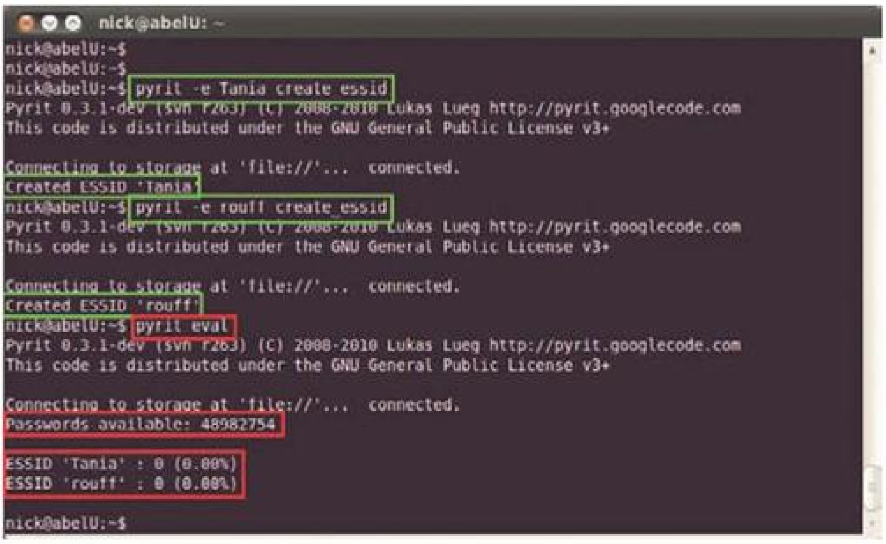
```
cd /
sudo tar xvzf ~/Downloads/\
icd-registration.tgz[2]
cd /opt
sudo tar xvzf ~/Downloads/\
ati-stream-sdk-v2.1-lnx32.tgz[2,3]
sudo mv ati-stream-sdk-v2.1-
lnx32 ati-stream-sdk[3]
```

Μ' αυτά η εγκατάσταση ολοκληρώνεται και μένει να προσθέσετε κάποιες νέες διαδρομές στις μεταβλητές περιβάλλοντος του συστήματος. Πληκτρολογήστε

```
export ATISTREAMSDKROOT=\
/opt/ati-stream-sdk
export ATISTREAMSDKSAMPLES-
ROOT=/opt/ati-stream-skd
export LD_LIBRARY_PATH=\
/opt/ati-stream-sdk/lib/x86
```

Αν κατεβάσατε την εκδοχή 64bit, αντικαταστήστε την τελευταία γραμμή με την

```
export LD_LIBRARY_PATH=\
/opt/ati-stream-sdk/lib/x86_64
```



Καταχώριση στη βάση δύο SSID με την εντολή create_essid και επαλήθευση με μια eval. Ακόμα δεν ζητήσατε τον υπολογισμό PMK, οπότε η πληρότητα είναι στο 0% (και για τα δύο).

Είτε έχετε κάρτα nVIDIA είτε ATI, οι τρεις μεταβλητές περιβάλλοντος που ορίζετε με την εντολή export στο τέλος της διαδικασίας πρέπει να είναι ενεργές σε κάθε εκτέλεση του Pyrit. Ένας τρόπος για να το πετύχετε αυτό είναι να ρυθμίσετε το κέλυφος Bash, ώστε να εκτελεί τις τρεις εντολές export κάθε φορά που ξεκινά (οπότε και κάθε φορά που ενεργοποιείται η κονσόλα). Έτσι, προσθέστε τις τρεις export που αφορούν στην κάρτα σας (ATI/nVIDIA) και στην αρχιτεκτονική σας

(32/64 bit) στο κάτω μέρος του ~/.bashrc ή του /etc/bash.bashrc, ανάλογα με το αν θέλετε να ισχύουν μόνο για εσάς ή για κάθε χρήστη του συστήματος αντίστοιχα. Ένας εύκολος τρόπος να γίνει αυτό είναι με το nano:

```
nano ~/.bashrc
```

ή

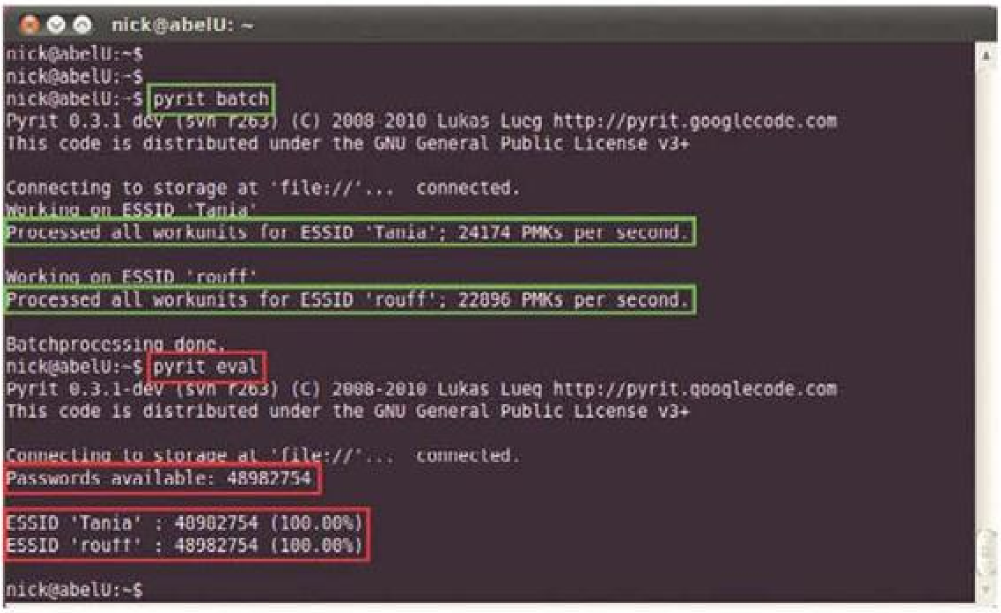
```
sudo nano /etc/bash.bashrc
```

αντίστοιχα. Αφού προσθέσετε τις γραμμές, αποθηκεύστε τις αλλαγές με [Ctrl+X]. Το framework έχει εγκατασταθεί και είναι έτοιμο να χρησιμοποιηθεί από το Pyrit. Μένουν η μεταγλώττιση και η εγκατάσταση του πρόσθετου. Αν όλα έγιναν σωστά, η απλή διαδικασία που ακολουθεί θα ολοκληρωθεί ομαλά. Μάλιστα, δεν χρειάζεστε κάτι επιπλέον, αφού έχετε ήδη κατεβάσει όλα τα διαθέσιμα πρόσθετα όταν νωρίτερα κάνατε checkout το svn trunk. Επιλέξτε το κατάλληλο πρόσθετο με

```
cd ~/pyrit_svn/cpyrit_cuda
```

για nVIDIA ή

```
cd ~/pyrit_svn/cpyrit_opencl
```



Υπολογισμός και καταχώριση στη βάση των PMK που αντιστοιχούν σ' όλα τα καταχωρισμένα password, για όλα τα καταχωρισμένα SSID. Αυτό κάνει η εντολή batch, γεγονός που επιβεβαιώνεται από την eval που ακολουθεί κι αναφέρει 100% πληρότητα. Η batch στο στιγμιότυπο διήρκησε 70 λεπτά της ώρας, αλλά άξιζε τον κόπο γιατί τώρα μπορούμε να επιτεθούμε στα δύο δίκτυα της περιοχής (με τα σπάνια ονόματα Tania και rouff, για τα οποία δεν υπάρχουν έτοιμοι πίνακες) εξοπλισμένοι με 50 εκατομμύρια password, και να ολοκληρώσουμε κάθε επίθεση σε σχεδόν μισό λεπτό!

για ATI. Τώρα, όπως κάνατε και για το βασικό πρόγραμμα, παραγγείλτε τη μεταγλώττιση με

```
python setup.py build
```

Εφόσον ολοκληρωθεί χωρίς σφάλματα, εγκαταστήστε το πρόσθετο πληκτρολογώντας

```
sudo python setup.py install
```

Ελέγξτε ότι το Pyrit αναγνωρίζει πλέον την GPU σας, εκτελώντας πάλι

```
pyrit list_cores
```

Στις διαθέσιμες μονάδες υπολογισμού θα πρέπει να εμφανίζεται και η GPU σας. Επίσης, όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, από τη λίστα θα πρέπει να λείπει ένας πυρήνας από τη CPU σας (οπότε αν έχετε μονοπύρηνη CPU θα υπάρχει *μόνο* η GPU). Όπως κάνατε και για το βασικό πρόγραμμα, πληκτρολογήστε ξανά

```
pyrit benchmark
```

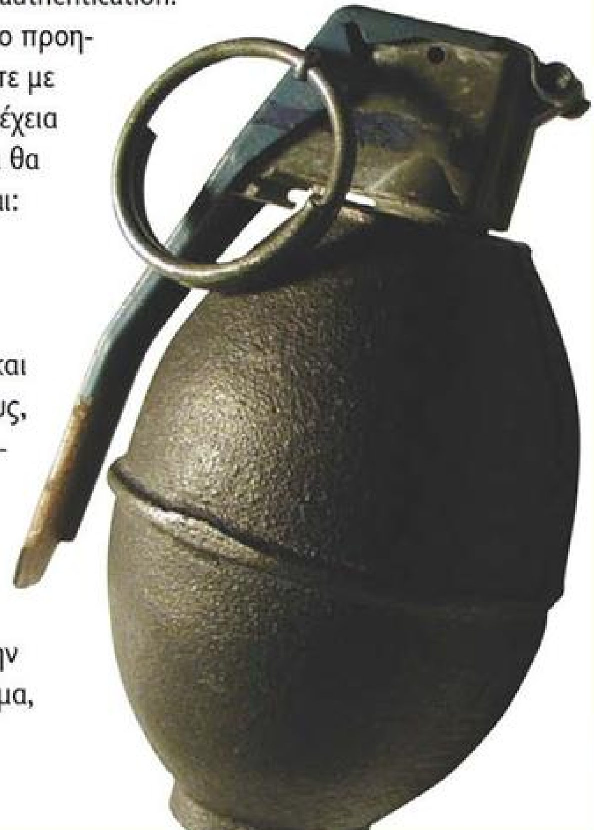
για να δείτε τη διαφορά στις επιδόσεις και να γιορτάσετε το τέλος της εγκατάστασης! :)

ΧΡΗΣΗ

Το πρώτο βήμα της διαδικασίας επίθεσης στο WPA/WPA2 παραμένει φυσικά η σύλληψη των frame που περιέχουν το 4-way handshake του authentication. Η δουλειά γίνεται με τη σουίτα εργαλείων Aircrack-ng και στο προηγούμενο τεύχος είδατε αναλυτικά πώς μπορείτε να καταλήξετε με ένα αρχείο .cap που να περιέχει το handshake. Έτσι, στη συνέχεια θα υποτεθεί ότι έχετε ήδη αυτό το αρχείο (στα παραδείγματα θα αναφέρεται ως capture.cap). Η γενική σύνταξη του Pyrit είναι:

```
pyrit [παράμετροι] εντολή
```

Ήδη, λόγου χάρη, είδατε τις εντολές list_cores, benchmark και benchmark_long, οι οποίες, αν και δεν δέχονται παραμέτρους, ακολουθούν αυτή τη σύνταξη. Ώρα για μερικές πιο ουσιαστικές.



ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΗ CAPTURE FILE

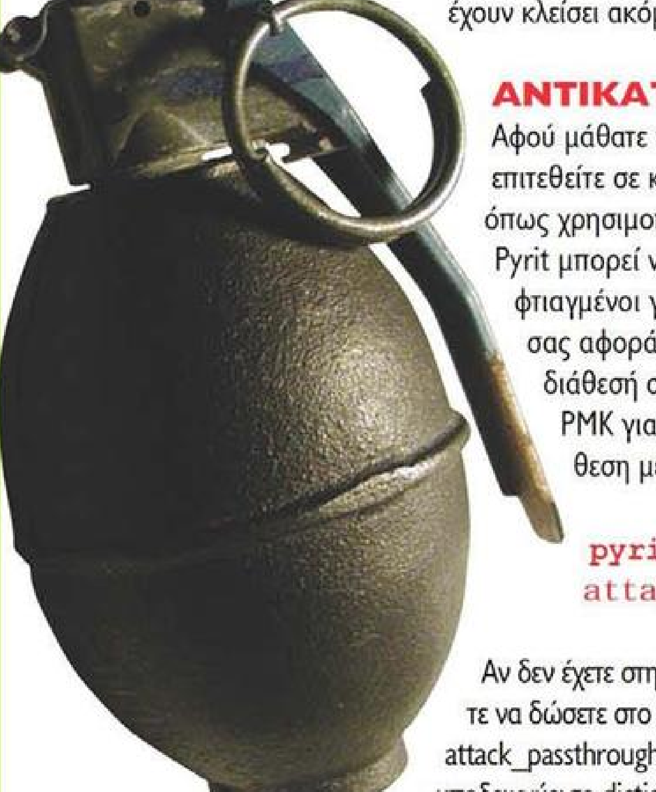
Η εντολή analyze ελέγχει ένα capture file για να δει αν περιέχει ένα ή περισσότερα handshake. Συντάσσεται με την παράμετρο –r που υποδεικνύει το capture file. Για παράδειγμα, πληκτρολογήστε:

```
pyrit -r capture.cap analyze
```

Το Pyrit θα αναλύσει το αρχείο και θα σας αναφέρει τον αριθμό των πακέτων που περιέχει, τα AP και τα SSID τους, τους ενεργούς (τη στιγμή του capture) client, καθώς και αν υπάρχουν τα πολύτιμα handshake αυτών με τα AP. Αν δεν εντοπίσει κανένα handshake, θα σας επιστρέψει το μήνυμα No valid EAOPL-handshake και αυτό σημαίνει ότι το συγκεκριμένο capture file είναι άχρηστο, όσον αφορά στην εύρεση του passphrase. Απ' την άλλη, το Aircrack-ng μπορεί να αφέθηκε να συλλαμβάνει πακέτα για ώρες ή και μέρες και το αρχείο capture να περιέχει ένα σωρό handshake από διαφορετικούς client, μαζί με *πολλά* άλλα άχρηστα πακέτα. Δεν είναι πρακτικό να δουλεύετε με ένα τόσο μεγάλο capture file και γι' αυτό μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή strip. Η strip συντάσσεται με τις παραμέτρους –r και –o, που υποδεικνύουν το ογκώδες capture file και το νέο capture file που θα δημιουργηθεί, περιέχοντας μόνο τα απαραίτητα. Για παράδειγμα, πληκτρολογήστε:

```
pyrit -r capture.cap -o handshakes.cap strip
```

Το Pyrit θα εξαγάγει μόνο τα ωφέλιμα πακέτα του capture.cap και θα τα αποθηκεύσει στο handshakes.cap, το οποίο μπορείτε πλέον να χρησιμοποιείτε στη θέση του πρώτου. Μάλιστα, το Pyrit παρέχει και την εντολή stripLive, η οποία συντάσσεται ακριβώς όπως και η strip και μπορεί να κάνει ό,τι και εκείνη σε capture files που δεν έχουν κλείσει ακόμα (επειδή το airodump-ng ακόμα συλλαμβάνει frame).



ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ coWPAtty

Αφού μάθατε να μεταχειρίζεστε τα capture file, ήρθε η ώρα να επιτεθείτε σε κάποιο. Μια μέθοδος είναι να χρησιμοποιήσετε το Pyrit όπως χρησιμοποιήσατε το coWPAtty, στο προηγούμενο τεύχος. Το Pyrit μπορεί να αναγνωρίσει πίνακες precomputed PMK που είναι φτιαγμένοι για το coWPAtty. Έτσι, λόγου χάρη, αν το capture file σας αφορά σ' ένα ασύρματο δίκτυο με όνομα linksys και έχετε στη διάθεσή σας τον linksys.wpa, έναν έτοιμο πίνακα με precomputed PMK για το συγκεκριμένο SSID[4], μπορείτε να εκκινήσετε την επίθεση με την εντολή attack_cowpatty που συντάσσεται ως εξής:

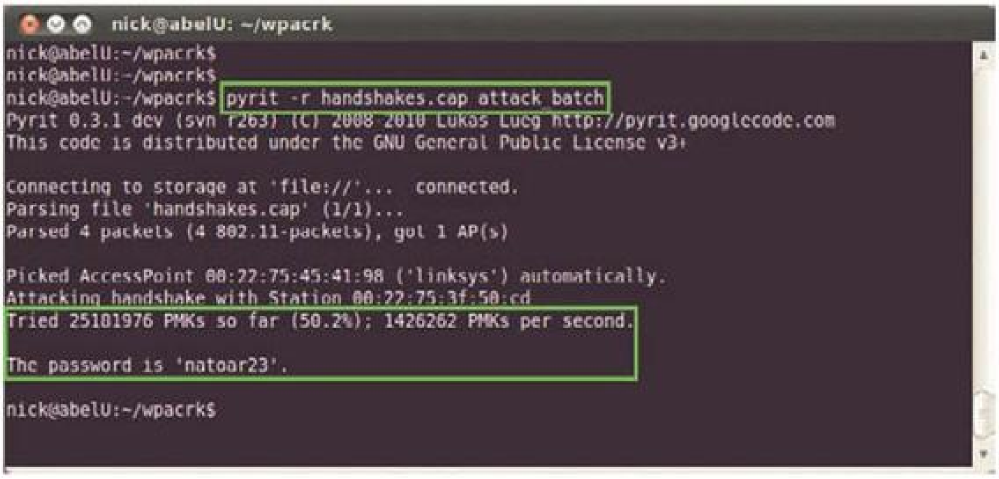
```
pyrit -r handshakes.cap -i linksys.wpa\
attack_cowpatty
```

Αν δεν έχετε στη διάθεσή σας πίνακα με precomputed PMK, μπορείτε να δώσετε στο Pyrit ένα απλό dictionary. Αυτό γίνεται με την εντολή attack_passthrough που συντάσσεται όμοια, μόνο που τώρα η παράμετρος –i υποδεικνύει το dictionary και όχι τον πίνακα:

4. Στο προηγούμενο τεύχος είδατε δύο πολύ καλές πηγές όπου μπορείτε να προμηθευτείτε τέτοιους πίνακες.

```
pyrit -r handshakes.cap -i dict.txt\
attack_passthrough
```

Φυσικά, η attack_passthrough θα είναι *πολύ* πιο αργή από την attack_cowpatty, αφού θα πρέπει να υπολογίζει on the fly τα PMK από τις λέξεις του dictionary. Ωστόσο, με μια καλή GPU η επίθεση παραμένει πρακτική και ρεαλιστική, σε αντίθεση με το απελπιστικά αργό coWPAtty. Όπως και να 'χει, αν το passphrase του δικτύου περιέχεται στο dict.txt ή στο dictionary που χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή του linksys.wpa, σε αμφότερες τις περιπτώσεις το Pyrit θα το εμφανίσει τελικά στην οθόνη. Όσον αφορά στο genPMK, το Pyrit μπορεί να το αντικαταστήσει *και* αυτό, δημιουργώντας πίνακες precomputed PMK που 'ναι συμβατοί με το coWPAtty.



Επιτυχής επίθεση με χρήση της βάσης. Στο παράδειγμα χρησιμοποιείται η attack_batch, αλλά η attack_db θα είχε ακριβώς το ίδιο αποτέλεσμα, αφού το passphrase βρέθηκε από τα ήδη υπολογισμένα PMK.

Η ανάλογη εντολή είναι η passthrough κι ένα παράδειγμα σύνταξης είναι το

```
pyrit -i dict.txt -e rare_name -o rare_name.wpa\
passthrough
```

όπου dict.txt το dictionary-πηγή, rare_name το SSID για το οποίο θα δημιουργηθεί ο πίνακας precomputed PMK και rare_name.wpa το αρχείο όπου θα αποθηκευτεί αυτός.

ΔΟΥΛΕΥΟΝΤΑΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

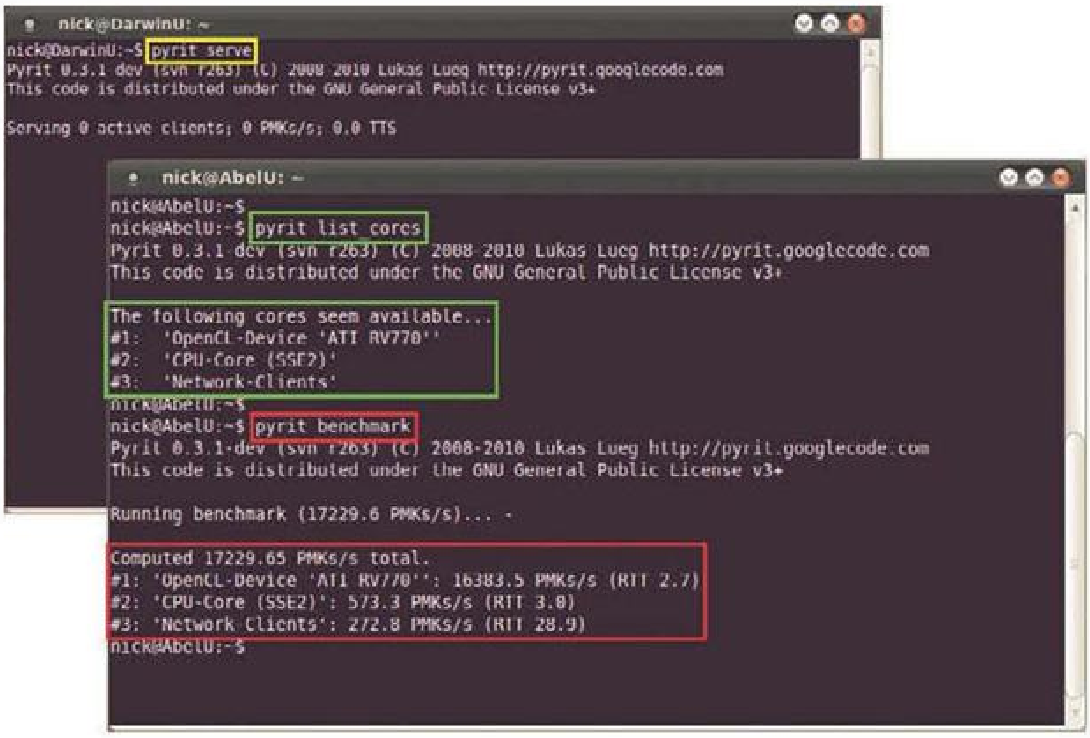
Βέβαια, όπως αναφέρθηκε και στην αρχή, ένα από τα πιο χρήσιμα χαρακτηριστικά του Pyrit είναι η χρήση βάσης δεδομένων και οι τρεις εντολές που μόλις περιγράφηκαν υπάρχουν μόνο για λόγους συμβατότητας με το σύστημα coWPAtty/genPMK. Το πρώτο βήμα για να δημιουργήσετε τη δική σας, πρακτική βάση δεδομένων, είναι

να τη γεμίσετε με πιθανά passphrase. Αυτό γίνεται με την εντολή import_passwords. Για παράδειγμα, αν dict.txt είναι ένα dictionary, πληκτρολογήστε

```
pyrit -i dict.txt import_passwords
```

για να εισαγάγετε όλα τα password που περιέχονται στο αρχείο dict.txt στη βάση δεδομένων του Pyrit. Επαναλάβετε για κάθε dictionary που έχετε, ώστε να δημιουργήσετε μια όσο το δυνατόν πιο πλούσια βάση. Μάλιστα, το Pyrit σάς διευκολύνει, αγνοώντας αυτόματα τα password των dictionary που δεν μπορούν να αποτελούν WPA/WPA2 passphrase (π.χ., αυτά που είναι κάτω από 8 χαρακτήρες), ενώ ταυτόχρονα για κάθε password ελέγχει αν υπάρχει ήδη μέσα στη βάση. Αυτό βέβαια καθυστερεί αρκετά τη διαδικασία. Αν είστε σίγουροι ότι το dictionary που θέλετε να εισαγάγετε δεν περιέχει διπλές καταχωρίσεις κι ότι κανένα από τα password που περιέχει δεν υπάρχει ήδη στη βάση, τότε μπορείτε ν' αντικαταστήσετε την εντολή import_passwords με την import_unique_passwords, η οποία θα διεκπεραιώσει την εισαγωγή πολύ πιο γρήγορα. Αφού τελειώσετε, πληκτρολογήστε

```
pyrit eval
```



Υπόδειγμα τετριμμένου cluster δύο μόνο υπολογιστών. Πίσω, το Pyrit εκτελείται στον υπολογιστή- «σκλάβο» με την εντολή serve. Στο προσκήνιο, το Pyrit, στον κύριο υπολογιστή, αναγνωρίζει τον υπολογιστή- «σκλάβο» ως έναν τρίτο ψευδοπυρήνα με όνομα Network-Clients. Η εντολή benchmark αναφέρει ότι το αδύναμο laptop που ανέλαβε το ρόλο του σκλάβου στο παράδειγμα μπορεί να συνεισφέρει στους υπολογισμούς με μόλις 270 PMK/sec παραπάνω.

για να επιβεβαιώσετε την καταχώριση των password. Η εντολή eval ενημερώνει για την κατάσταση της βάσης, οπότε σ' αυτό το σημείο θα σας εμφανίσει τον αριθμό των password που εισήχθησαν επιτυχώς σ' αυτή. Τώρα πρέπει να καταχωρίσετε στη βάση και τα ονόματα των δικτύων (SSID) στα οποία θέλετε να επιτεθείτε και για τα οποία –συνεπώς– θέλετε να 'χετε ήδη υπολογισμένα τα PMK που αντιστοιχούν στα καταχωρισμένα password. Αυτό μπορεί να γίνει με την εντολή create_essid. Έτσι, λόγου χάρη, για να καταχωρίσετε το όνομα δικτύου TXnet, αρκεί να πληκτρολογήσετε:

```
pyrit -e TXnet create_essid
```

Αφού εισαγάγετε όσα ονόματα δικτύων σας ενδιαφέρουν, μπορείτε να επιβεβαιώσετε την καταχώρισή τους –όπως κάνατε και για τα password– με μια εντολή eval. Εκτός από το συνολικό αριθμό password η eval θα σας εμφανίσει και τα καταχωρισμένα SSID. Επιπλέον, δεξιά του καθενός θα εμφανίσει τον αριθμό και το ποσοστό (πληρότητα) των password της βάσης, για τα οποία έχουν υπολογιστεί ήδη τα PMK (για το συγκεκριμένο SSID). Φυσικά, εσείς ακόμα δεν παραγγείλατε υπολογισμό PMK, οπότε όλες οι ενδείξεις πληρότητας θα είναι στο 0%! Η παραγγελία αυτή γίνεται με την εντολή batch, οπότε πληκτρολογήστε:

```
pyrit batch
```

Με αυτό θα συμπληρωθούν όλα τα κενά της βάσης σας, δηλαδή θα υπολογιστούν τα PMK για όλους τους πιθανούς συνδυασμούς καταχωρισμένων password και SSID. Δηλαδή, ουσιαστικά, θα δημιουργηθούν πίνακες precomputed PMK, με πηγή όλα τα καταχωρισμένα password της βάσης και για όλα τα καταχωρισμένα ονόματα δικτύων. Και αυτοί οι πίνακες θα καταχωριστούν στη βάση. Όπως καταλαβαίνετε, αυτή είναι η διαδικασία που χρειάζεται την περισσότερη υπολογιστική ισχύ και διαρκεί τον περισσότερο χρόνο. Αν θέλετε να υπολογιστούν τα PMK *μόνο* για ένα συγκεκριμένο SSID, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την παράμετρο –e για να το δηλώσετε. Για παράδειγμα, η εντολή

```
pyrit -e TXnet batch
```

θα 'χει ως αποτέλεσμα να υπολογιστούν τα PMK *μόνο* για δίκτυα με όνομα TXnet (αν μάλιστα το συγκεκριμένο SSID δεν υπάρχει ήδη στη βάση, θα καταχωριστεί αυτόματα). Με αυτό τον τρόπο μπορείτε να δώσετε προτεραιότητα σε δίκτυα που είναι πιο σημαντικά. Αντίθετα, αν υπάρχουν καταχωρισμένα SSID που δεν χρησιμοποιείτε και θέλετε να τα διαγράψετε, μπορείτε να το κάνετε με την εντολή delete_essid. Συντάσσεται όπως και η create_essid. Για παράδειγμα, η εντολή

```
pyrit -e TXnet delete_essid
```

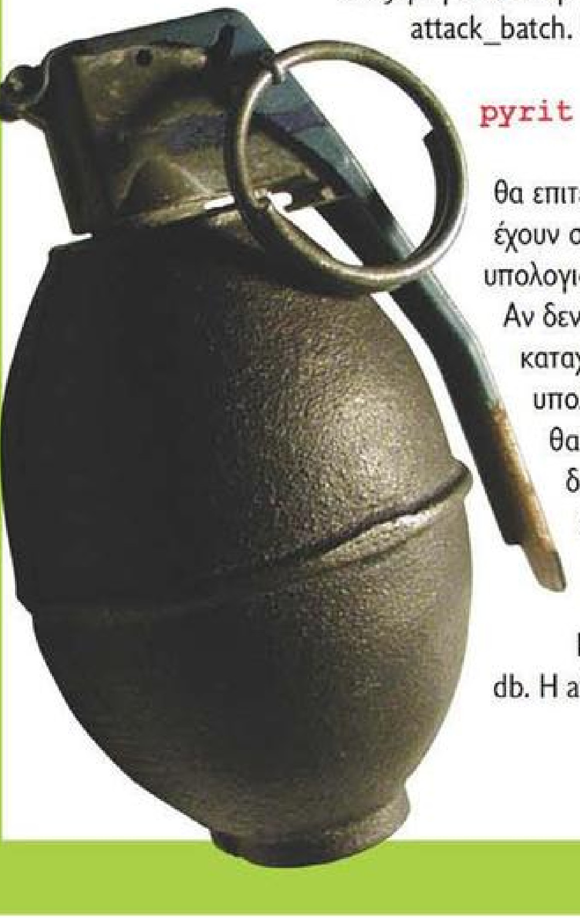
θα 'χει ως αποτέλεσμα να διαγραφεί το TXnet από τη βάση, μαζί μ' όλα τα ήδη υπολογισμένα PMK που αντιστοιχούν στο συγκεκριμένο SSID. Η βάση δεδομένων του Pyrit αποθηκεύεται σε ειδικό φορμά (μπορείτε να βρείτε τα σχετικά αρχεία στο ~/.pyrit/blobspace), γεγονός που δεν βοηθά στην περίπτωση που επιθυμείτε ν' αξιοποιήσετε τα δεδομένα σε κάποια άλλη εφαρμογή. Γι' αυτό υπάρχουν οι εντολές export_passwords και export_cowpatty. Η πρώτη δημιουργεί ένα dictionary (text file) μ' όλα τα καταχωρισμένα στη βάση password. Για παράδειγμα:

```
pyrit -o full_wpa_dictionary.txt export_passwords
```

Η δεύτερη εξάγει από τη βάση τα ήδη υπολογισμένα PMK για ένα συγκεκριμένο SSID, σε έναν πίνακα αναγνωρίσιμο από το coWPAtty. Ένα παράδειγμα σύνταξης για το SSID TXnet είναι το ακόλουθο:

```
pyrit -o TXnet.wpa -e TXnet export_cowpatty
```

Όλα αυτά μοιάζουν περίπλοκα στην αρχή, αλλά τελικά η χρήση βάσης δεδομένων από το Pyrit προσφέρει ευελιξία. Ανά πάσα στιγμή μπορείτε να ελέγχετε σε τι κατάσταση βρίσκεται με την εντολή eval, να καταχωρίζετε νέα password και νέα SSID και, στο τέλος, με μια εντολή batch, να συμπληρώνετε τη βάση υπολογίζοντας *μόνο* τα νέα PMK, χωρίς να χρειάζεται να υπολογίζετε ολόκληρους πίνακες από την αρχή. Επιπλέον, μπορείτε να εκκινήσετε την επίθεση σ' ένα capture file ανεξάρτητα από την πληρότητα της βάσης σας. Αυτό γίνεται με την εντολή attack_batch. Για παράδειγμα, η εντολή



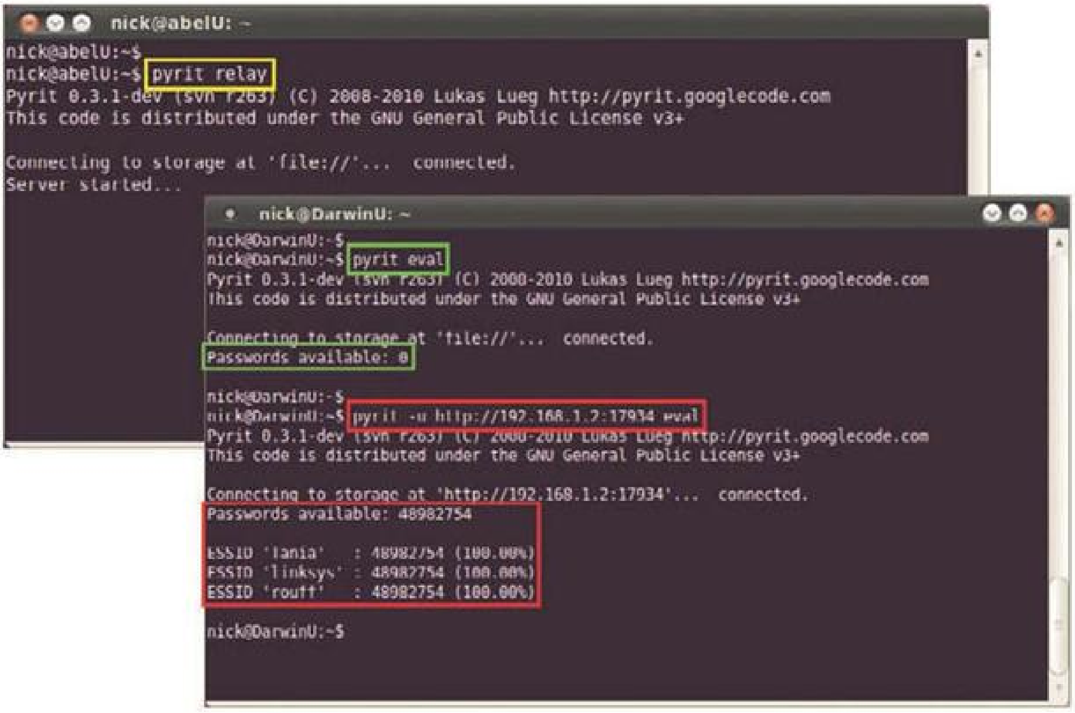
```
pyrit -r handshakes.cap attack_batch
```

θα επιτεθεί *όπως και να 'χει* στο δίκτυο του οποίου τα πακέτα έχουν συλληφθεί στο handshakes.cap. Πρώτα θα επιτεθεί με όσα ήδη υπολογισμένα PMK υπάρχουν στη βάση, για το συγκεκριμένο SSID. Αν δεν υπάρχουν ή αν δεν έχουν υπολογιστεί τα PMK για όλα τα καταχωρισμένα password (πληρότητα < 100%), θ' αρχίσει να τα υπολογίζει on-the-fly βάζοντάς τα ταυτόχρονα και στη βάση. Αυτό θα γίνει ακόμα κι αν το SSID, που θα βρει στο handshakes.cap, δεν υπάρχει καν στη βάση (θα το καταχωρίσει αυτόματα και θα συνεχίσει). Έτσι, αν το ζητούμενο WPA/WPA2 passphrase υπάρχει στα καταχωρισμένα password, η attack_batch μπορεί ν' αργήσει λίγο αλλά θα το επιστρέψει οπωσδήποτε.
Εναλλακτικά, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή attack_db. Η attack_db συντάσσεται ακριβώς όπως και η attack_batch αλλά

επιτίθεται χρησιμοποιώντας μόνο τα ήδη υπολογισμένα PMK που υπάρχουν στη βάση. Αυτό σημαίνει ότι, αν η πληρότητα στο συγκεκριμένο SSID είναι 100%, οι δύο εντολές θα συμπεριφερθούν ακριβώς το ίδιο. Διαφορετικά, αν η πληρότητα είναι μικρότερη, η attack_db θα τελειώσει μεν πιο γρήγορα, αλλά μπορεί να μην καταφέρει να βρει το passphrase –ακόμα κι αν αυτό υπάρχει στη βάση–, αφού δεν έχει υπολογιστεί το PMK του. Η επιλογή είναι δική σας.

ΙΣΧΥΣ ΕΝ ΤΗ ΕΝΩΣΕΙ

Όπως αναφέρθηκε και στην αρχή, ένα από τα πιο δυνατά χαρακτηριστικά του Pyrit είναι οι δυνατότητες δικτύωσης. Πρώτα απ' όλα, από τον υπολογιστή σας το Pyrit μπορεί να συνδεθεί με άλλα Pyrit που τρέχουν σε άλλους υπολογιστές, οι οποίοι θα του δανείσουν την υπολογιστική τους ισχύ για να δημιουργηθεί ένα πανίσχυρο



Δανεισμός της βάσης σε απομακρυσμένο υπολογιστή. Πίσω, ο υπολογιστής με τη μεγάλη βάση τρέχει το Pyrit με την εντολή relay. Μπροστά, ένας άλλος υπολογιστής με Pyrit, ο οποίος δεν διαθέτει ακόμα βάση, όπως προδίδει η πρώτη εντολή eval, αποκτά πρόσβαση στη βάση του πρώτου χρησιμοποιώντας την παράμετρο –u.

WPA cracking cluster. Για να το κάνετε αυτό, πρώτα απ' όλα φροντίστε ώστε η επικοινωνία με τη θύρα 17935 στους υπολογιστές- «σκλάβους» να είναι ελεύθερη (να μην εμποδίζεται από κάποιο firewall, να υπάρχει το κατάλληλο port forwarding αν πρόκειται για υπολογιστές εκτός LAN και πίσω από NAT κ.ο.κ.). Τότε, εκτελέστε σε αυτούς το Pyrit με την εντολή serve:

```
pyrit serve
```

Το Pyrit θα «σκλαβώσει» την κονσόλα όπου εκτελέστηκε, αναμένοντας σύνδεση από τον κύριο υπολογιστή που διαχειρίζεται το cluster. Στον κύριο υπολογιστή, θα πρέπει πρώτα ν' ανοίξετε το αρχείο ρυθμίσεων του Pyrit για επεξεργασία. Ένας τρόπος είναι να πληκτρολογήσετε:

```
nano ~/.pyrit/config
```

Βρείτε τη γραμμή

```
rpc_server = false
```

και αντικαταστήστε το false με true. Επίσης, βρείτε τη γραμμή

```
rpc_knownclients =
```

και μετά το = προσθέστε τις διευθύνσεις (IP ή hostname) των υπολογιστών-«σκλάβων», χωρισμένες με χαρακτήρες space. Αποθηκεύστε το αρχείο ρυθμίσεων και βγείτε από το nano με [Ctrl+X]. Πληκτρολογήστε:

```
pyrit list_cores
```

Πλέον, εκτός από τους πυρήνες της CPU ή/και την GPU, θα εμφανίζεται μια νέα μονάδα υπολογισμού με τ' όνομα Network-Clients. Ο εικονικός αυτός πυρήνας αντιπροσωπεύει πλέον όλους τους υπολογιστές-«σκλάβους». Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το Pyrit κανονικά, όπως θα κάνατε και χωρίς τους επιπλέον υπολογιστές. Οι υπολογιστές του cluster θα συνδράμουν στους υπολογισμούς αυτόματα, χωρίς κάποια ειδική παράμετρο. Για να δοκιμάσετε το cluster δώστε, π.χ.:

```
pyrit benchmark
```

Αν έχετε πρόσβαση στους υπολογιστές-«σκλάβους», θα δείτε το Pyrit να σας ενημερώνει για τη σύνδεση του κύριου υπολογιστή και την ταχύτητα υπολογισμού. Στον δε κεντρικό υπολογιστή, μετά το πέρας του benchmark θα δείτε τη συνολική ταχύτητα που μπορεί να επιτύχει το cluster, ως ταχύτητα του ψευδο-πυρήνα Network-Clients. Το δεύτερο δικτυακό χαρακτηριστικό του Pyrit είναι ότι μπορεί να δανείσει τη βάση δεδομένων του σε instances του Pyrit που τρέχουν σε άλλους υπολογιστές. Αυτό μπορεί να γίνει εκτελώντας το Pyrit στον υπολογιστή-server με την εντολή relay, δηλαδή

```
pyrit relay
```

Όπως και με τη serve, φροντίστε πρώτα ώστε η επικοινωνία –αυτή τη φορά– στη θύρα 17934 να μην εμποδίζεται. Τότε, στον υπολογιστή-client μπορείτε να δουλέψετε με τη βάση δεδομένων του server, αν σε κάθε εντολή προσθέτετε την παράμετρο –u ακολουθούμενη απ' το http://διεύθυνση_του_server:17934. Για παράδειγμα, αν η διεύθυνση του server είναι 192.168.10.10 και θέλετε να δείτε τι περιέχει η βάση του, πληκτρολογήστε στον client:

```
pyrit -u http://192.168.10.10:17934 eval
```

Ή, αν θέλετε να επιτεθείτε στο τοπικό capture file handshakes.cap με τα ήδη υπολογισμένα PMK που υπάρχουν στη βάση του server, δώστε:

```
pyrit -r handshakes.cap\
-u http://192.168.10.10:17934 attack_db
```

Σημειώστε ότι με την εντολή relay όλοι οι υπολογισμοί γίνονται κανονικά στον client και ο server απλά δανείζει τη βάση του. Αν θέλετε να 'χετε έναν εντελώς dummy Pyrit client, ο οποίος να δανείζεται *και* την υπολογιστική ισχύ *και* τη βάση δεδομένων από ένα άλλο μηχάνημα (π.χ., η περίπτωση ενός από εκείνα τα πρώτα Netbook που έχουν ιδιαίτερα αδύναμο επεξεργαστή και μόλις 8GB αποθηκευτικό χώρο), μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και τις δύο δυνατότητες δικτύωσης του Pyrit, ταυτόχρονα. Αυτό σημαίνει ότι στον server το Pyrit θα πρέπει να εκτελεστεί δύο φορές, μία με την εντολή serve και μία με την εντολή relay.

ΓΙΑ ΤΟ ΚΛΕΙΣΙΜΟ, FOOD FOR THOUGHT

Φανταστείτε μια κεντρική, δημόσια, online υπηρεσία WPA cracking, όπου οι χρήστες της δανείζουν την υπολογιστική ισχύ των συστημάτων τους, δημιουργώντας ένα τεράστιο υπολογιστικό cluster. Στη συνέχεια ανεβάζουν τα dictionary και τα SSID που τους ενδιαφέρουν, από τα οποία, λόγω του μεγέθους του cluster, δημιουργούνται σχεδόν άμεσα τα αντίστοιχα PMK. Ως αντάλλαγμα για το δανεισμό υπολογιστικής ισχύος, οι χρήστες απολαμβάνουν online πρόσβαση στην κολοσσιαία βάση δεδομένων της υπηρεσίας, γεγονός που τους επιτρέπει να επιτίθενται σε οποιοδήποτε WPA/WPA2 δίκτυο με εξωφρενικές ταχύτητες και χωρίς ιδιαίτερο hardware. Φαντασία; Τρομακτικό; Κι όμως. Με το Pyrit, η υλοποίηση μιας τέτοιας ιδέας είναι βόλτα στο πάρκο… (Σ.τ.Α.: Μάλλον κάποιος έψαχνε ευκαιρία για να το γράψει αυτό ;-))

praeto

I WANT MY
BEE-ESS-DEE

Εφαρμογές, εφαρμογές, εφαρμογές*

*Για το FreeBSD, φυσικά ;-)

Όσο και να θέλετε να το κρύψετε, είναι άδικος κόπος: Το FreeBSD σάς αρέσει. Και ειδικά τα ports και η μεταγλώττιση των εφαρμογών από τον πηγαίο κώδικα. Φάνηκε άλλωστε, καθώς λίγο μετά την κυκλοφορία του προηγούμενου τεύχους μάς χτύπησε καύσωνας! Ο οποίος ήταν αναπόφευκτος, καθώς χιλιάδες αναγνώστες του περιοδικού μεταγλώττιζαν το GNOME και το KDE4, μάλιστα με όλες τις δυνατές επιλογές ενεργοποιημένες! Οι φίλοι σας άρχισαν ν' ανησυχούν, βλέποντάς σας να περνάτε πολλές ώρες κοιτάζοντας εκστασιασμένοι μια μαύρη οθόνη με άσπρα γράμματα να σκρολάρουν ασταμάτητα... Αλλά εσείς σίγουρα δεν πτοείστε, αν και καλό θα ήταν ν' αρχίστε να κρύβετε τις πολλές μεταγλωττίσεις χρησιμοποιώντας το screen που θα σας δείξουμε σήμερα :-) Έχοντας πλέον το περιβάλλον γραφικών της επιλογής μας σε πλήρη λειτουργία, είμαστε έτοιμοι να εγκαταστήσουμε και (κυρίως) να ρυθμίσουμε διάφορες εφαρμογές για να κάνουμε τη ζωή μας εύκολη (όταν αυτό δεν είναι επιθυμητό, υπάρχει πάντα η πολυαγαπημένη μας κονσόλα!) Τα ports διαθέτουν σήμερα περίπου 23.000 εφαρμογές, μια από τις μεγαλύτερες συλλογές λογισμικού που υπάρχουν για open source OSes. Απ' αυτές επιλέξαμε κάποιες βασικές για να σας δείξουμε, αλλά είμαστε σίγουροι ότι θα βρείτε και τις δικές σας. Ξέρετε ήδη πολύ καλά πώς να εγκαθιστάτε κάτι από τα ports, άρα θα εστιάσουμε περισσότερο στις εφαρμογές που χρειάζονται κάποια επιπλέον βήματα και κόλπα. Μη βαρεθούμε κιόλας!

WEB BROWSING (ΚΑΙ ΟΧΙ ΜΟΝΟ!)

Πού πάμε, αγαπητοί μου, χωρίς browser; Όσοι από εσάς εγκατέστησαν κάποια από τα μικρά περιβάλλοντα γραφικών (π.χ., fluxbox, XFCE κ.ά.) δεν έχουν κανέναν browser εγκατεστημένο ακόμα :S Ίσως έχετε το links στην κονσόλα, αλλά ακόμη κι εμείς δεν θα σας κατηγορήσουμε αν δεν θέλετε να βλέπετε τις εικόνες ως ASCII art (ούτε καν έτσι δεν τις δείχνει άλλωστε). Από την άλλη, όσοι εγκαταστήσατε το GNOME έχετε ήδη το Epiphany κι όσοι εγκαταστήσατε το KDE το Konqueror. Οι επιλογές αυτές δεν είναι άσχημες και μπορείτε να συνεχίσετε να τις χρησιμοποιείτε, όμως ο περισσότερος κόσμος θέλει τον browser που γνωρίζει κι εμπιστεύεται: το Firefox! Όπως ίσως φαντάζεστε, η εγκατάστασή του είναι αρκετά απλή:

```
cd /usr/ports/www/firefox35
sudo make install clean
```

Μπορείτε ν' αφήσετε τις προεπιλεγμένες επιλογές παντού. Μάλιστα για περισσότερη ευκολία χρησιμοποιήστε το -DBATCH. (Αν δεν το θυμάστε ανατρέξτε στο προηγούμενο τεύχος και μη σας ξαναπιάσω αδιάβαστους!) Βέβαια υπάρχει ένα μικρό πρόβλημα. Αν ρίξετε μια ματιά στον κατάλογο ports/www, θα δείτε διάφορες εκδόσεις του Firefox: firefox3, firefox35 και firefox χωρίς κανέναν αριθμό! Ποια έκδοση πρέπει να βάλετε και γιατί εμείς επιλέξαμε το port με όνομα firefox35; Η απάντηση είναι σχετικά απλή: Η τελευταία έκδοση του firefox βρίσκεται πάντα στο port που δεν έχει κανέναν αριθμό (www/firefox). Την ώρα που γράφονται αυτές οι γραμμές η τελευταία έκδοση είναι η 3.6. Ο firefox3 είναι προφανώς η παλιά έκδοση. Εντάξει, αλλά εμείς γιατί εγκαθιστούμε την 3.5.x κι όχι την τελευταία; Πολύ απλά, στην τελευταία έκδοση, την 3.6, δεν λειτουργεί ακόμα το Java plugin! Κι εμείς το χρειαζόμαστε (όχι τίποτα άλλο δηλαδή, αλλά μη μας κοροϊδεύουν κιόλας ότι δεν μπορούμε να τρέξουμε ένα Java app!). Αν τώρα αυτό δεν σαν ενδιαφέρει, μπορείτε άνετα να βάλετε τον 3.6. Παρεμπιπτόντως, για να μαθαίνετε τέτοιες σημαντικές λεπτομέρειες, τώρα που γίνατε πλέον φανατικός χρήστης του FreeBSD, καλό θα ήταν να γραφτείτε σε κάποια από τις σχετικές λίστες ταχυδρομείου. Η λίστα με τη μεγαλύτερη κίνηση κι ενδιαφέρον είναι η FreeBSD Questions και μπορείτε να διαβάσετε περισσότερα γι' αυτή στο ακόλουθο άρθρο:

`http://www.freebsd.org/doc/el/articles/freebsd-questions/`

Γενικότερα, για τις λίστες μπορείτε να δείτε εδώ:

`http://www.freebsd.org/doc/el/articles/mailing-list-faq/`

Θα μάθετε πολλά πράγματα απλώς παρακολουθώντας τις ερωτήσεις κι απαντήσεις. Αν είστε αρκετά άτυχος θα απαντήσω εγώ ο ίδιος στις ερωτήσεις σας, οπότε να έχετε την κονσόλα και το vi έτοιμα!

Η ΩΡΑ ΤΟΥ PORTUPGRADE!

Οι κατάσκοποι του FreeBSD Project παρατήρησαν στο προηγούμενο τεύχος ότι σας μαρτύρησα τα μυστικά του portupgrade. Για όσους δεν θυμούνται, λέγαμε ότι ορισμένα ports είναι τόσο κρίσιμα και συνδεδεμένα με τα υπόλοιπα, που όταν αναβαθμίζονται σε νέες εκδόσεις πρέπει να μεταγλωττιστούν ξανά και *όλα* τα ports που βασίζονται σε αυτά. Το πιο χαρακτηριστικό από αυτά τα ports είναι το gettext – και πρακτικά δεν υπάρχει port που να μην εξαρτάται από αυτό! Στο διάστημα που μεσολάβησε από το προηγούμενο άρθρο είχαμε μια αναβάθμιση του gettext στην έκδοση 0.18.1. Θα πρέπει, λοιπόν, ν' ακολουθήσετε την παρακάτω διαδικασία:

Κατ' αρχάς, καλό θα είναι να κλείσετε τα περισσότερα προγράμματα και ίσως και το περιβάλλον γραφικών. Δεν είναι απαραίτητο, αλλά βοηθάει. Αν ξεκινάτε το graphical UI με την εντολή startx, απλώς κάντε logout. Αν χρησιμοποιείτε το gdm ή το kdm, θα χρειαστεί να δώσετε

```
sudo /usr/local/etc/rc.d/gdm stop
```

ή

```
sudo /usr/local/etc/rc.d/kdm stop
```

αντίστοιχα. Αν πάλι χρησιμοποιείτε το xdm (και δεν το 'χετε βγάλει από το δούλεμα που σας ρίχνουν οι φίλοι σας) θα πρέπει ν' αντιστρέψετε την αλλαγή που είχαμε κάνει στο /etc/ttys (να βάλετε «off» στη γραμμή ttyv8) και να αναγκάσετε τη διεργασία init να ξαναδιαβάσει το αρχείο:

```
sudo kill -HUP 1
```

Ακολούθως, εκτελέστε το portsnap:

```
portsnap fetch update
```

Διαβάστε το /usr/ports/UPDATING (κι ομολογήστε –από μέσα σας– ότι δεν καταλαβαίνετε ούτε τα μισά απ' όσα γράφει).

Αναβαθμίστε το gettext και τα dependencies σύμφωνα με τις οδηγίες:

```
sudo portupgrade -rf gettext
```

Πηγαίνετε για μπάνιο, φαγητό, ποδήλατο (όχι απαραίτητα μ' αυτή τη σειρά) μέχρι να τελειώσει η διαδικασία.

Διαβάστε για τυχόν άλλα ports που χρειάζονται ειδικές οδηγίες. Για παράδειγμα, αν έχετε εγκατεστημένα κάποια ports gstreamer (δείτε με την εντολή

pkg_info -Ix gstreamer) θα χρειαστεί ν' ακολουθήσετε τις αντίστοιχες οδηγίες του UPDATING.
Τελειώνοντας με τα ports που έχουν συγκεκριμένες οδηγίες, προχωρήστε στην ολική αναβάθμιση του συστήματος:

```
sudo portupgrade -a -v --batch --yes
```

Καθώς όλα τα παραπάνω χρειάζονται αρκετό χρόνο και ίσως δεν θέλετε (για προφανείς λόγους) να βλέπουν όλοι τη μεταγλώττιση (αλλά και για να μην την πειράζει κανείς), ίσως προτιμάτε όλα τα παραπάνω να τα τρέξετε μέσα σ' ένα screen. Πριν λοιπόν αρχίσετε να δίνετε εντολές, γράψτε:

```
screen
```

Έχετε ανοίξει πλέον ένα θαυμάσιο τερματικό από το οποίο μπορείτε να αποσυνδεθείτε (να το κλείσετε, φαινομενικά) αλλά εσωτερικά αυτό να συνεχίζει κανονικά. Μπορείτε να κάνετε ακόμα και logout αν θέλετε! Γράψτε την εντολή που επιθυμείτε κι όταν αρχίσει η εκτέλεση πιέστε [CTRL+A] και μετά [CTRL+D], προκειμένου ν' αποσυνδεθείτε από το screen. Για να ξανασυνδεθείτε, απλά δώστε

```
screen -r
```

Αν έχετε ανοίξει περισσότερα από ένα screen, θα χρειαστεί να δώσετε και τον αντίστοιχο αριθμό στην παράμετρο -r. Παράδειγμα:

```
screen -r 11234
```

(Μπορείτε να δείτε τη λίστα όλων των ενεργών screen δίνοντας screen -list). Κανείς πλέον δεν θα ξέρει άμεσα ότι κάνετε portupgrade (εκτός κι αν το συμπεράνει από τη θερμοκρασία του δωματίου). Με το τέλος της αναβάθμισης ίσως χρειαστεί να επανεκκινήσετε κάποιους δαίμονες, like, χειροκίνητα. Αν η αναβάθμιση περιείχε τα hal / dbus (τμήματα του Xorg) ξέρετε τι πρέπει να κάνετε. (Δεν το ξαναλέω δημόσια, με κοροιδεύουν οι χρήστες των Windows *και* στο Twitter!)

Τελειώνοντας με την εγκατάσταση του firefox είστε έτοιμοι ν' αρχίσετε την περιήγησή σας στο web. Σύντομα όμως θα διαπιστώσετε ότι έχετε κάποιες ελλείψεις: Π.χ., δεν μπορείτε να βλέπετε video στο YouTube. Πολλές σελίδες παραπονιούνται ότι χρειάζονται κάποιο plugin. Τι είναι όλα αυτά; Τα δύο βασικότερα plugin που χρειάζεστε είναι η Java και το flash. Και τα δύο έχουν κάποια ιδιαίτερα, χμ, προβληματάκια θα λέγαμε. Συγκεκριμένα, η Java έχει λίγο περίεργη άδεια χρήσης κι έτσι η εγκατάσταση από port και πακέτο είναι κάπως δύστροπη. Το flash από την άλλη δεν υπάρχει για FreeBSD, αλλά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το αντίστοιχο για Linux, χάρη στη δυνατότητα εκτέλεσης Linux binaries που προσφέρει το FreeBSD.

ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΕΚΤΕΛΕΣΙΜΑ LINUX;!

Ναι, το FreeBSD παρέχει τη δυνατότητα εκτέλεσης προγραμμάτων που έχουν μεταγλωττιστεί για Linux. Είναι το τελευταίο μας όπλο στην περίπτωση που κάποιο πρόγραμμα υπάρχει για Linux αλλά όχι για το FreeBSD, και κυρίως για τα λίγα εκείνα προγράμματα του Linux που δεν είναι FLOSS (Free/Libre Open Source Software) κι άρα δεν μπορούν να επαναμεταγλωττιστούν για FreeBSD. Ένα απ' αυτά –και ίσως το πλέον γνωστό– είναι το Adobe Flash plugin. Το FreeBSD Project έχει πάρει άδεια από την Adobe ώστε να επιτρέπεται η εκτέλεσή του μέσω της λειτουργίας συμβατότητας εκτελέσιμων. Για να ενεργοποιήσετε την εν λόγω συμβατότητα:

• Φορτώστε το άρθρωμα για τον πυρήνα:

```
sudo kldload linux
```

• Προσθέστε την παρακάτω γραμμή στο /etc/rc.conf, ώστε να ενεργοποιείται αυτόματα σε κάθε εκκίνηση:

```
linux_enable="YES"
```

Πολλά από τα προγράμματα που χρησιμοποιούν τη συμβατότητα με Linux binaries απαιτούν την προσάρτηση του συστήματος αρχείων proc του Linux. Αν δεν το γνωρίζετε, το σύστημα αρχείων proc είναι ένα «ψευδο-σύστημα» (pseudo-filesystem) το οποίο δίνει, σε μορφή αρχείων, τις τιμές διάφορων παραμέτρων του συστήματος και του πυρήνα. Οι εφαρμογές αυτές έχουν τη δυνατότητα να διαβάζουν αυτές τις τιμές και σε κάποιες περιπτώσεις να τις μεταβάλλουν. Το FreeBSD διαθέτει δικό του μηχανισμό γι' αυτό το σκοπό (ονομάζεται sysctl, θα τον γνωρίσουμε αργότερα) και στις περισσότερες περιπτώσεις δεν απαιτεί τη χρήση του proc. Για τη λειτουργία συμβατότητας μπορείτε να ενεργοποιήσετε το αντίστοιχο Linux proc προσθέτοντας, με τον αγαπημένο σας editor, την παρακάτω γραμμή στο /etc/fstab:

```
linproc      /usr/compat/linux/proc linprocfs rw     0     0
```

Αποθηκεύστε την αλλαγή, βγείτε από τον editor και δώστε την εντολή

```
mount -a
```

ώστε να γίνει η προσάρτηση. Πληκτρολογήστε και την εντολή

```
mount
```

χωρίς παραμέτρους, προκειμένου να επιβεβαιωθείτε για το αποτέλεσμα. Τελειώσατε!

Ας ξεκινήσουμε λοιπόν με το Flash. Έχετε ήδη ενεργοποιήσει τη λειτουργία συμβατότητας εκτελέσιμων Linux αλλά χρειάζεται να εγκαταστήσετε επιπλέον αρκετά προγράμματα και βιβλιοθήκες του Linux. Το FreeBSD δανείζεται τα περισσότερα απ' αυτά από τη γνωστή κι αγαπητή διανομή Fedora 10. Σε πρώτη φάση θα χρειαστεί να εγκαταστήσετε το port emulators/linux_base-f10:

```
cd /usr/ports/emulators/linux_base-f10
sudo make install clean
```

Είναι λίγο μεγάλο, καθώς πρέπει να κατεβάσει αρκετά αρχεία. Έπειτα θα εγκαταστήσετε το port www/nspluginwrapper:

```
cd /usr/ports/www/nspluginwrapper
sudo make install clean
```

Αν στη βιασύνη σας δεν βάλατε το linux_base-f10, το nspluginwrapper θα σας το εγκαταστήσει έτσι κι αλλιώς. Φροντίστε μόνο να 'ναι φορτωμένο το άρθρωμα πυρήνα ονόματι «linux», στο οποίο αναφερθήκαμε πριν. Επιτέλους, μπορούμε τώρα να εγκαταστήσουμε και το flash plugin:

```
cd /usr/ports/www/linux-f10-flashplugin10
sudo make install clean
```

Με το τέλος της εγκατάστασης θα χρειαστεί να δημιουργήσετε ένα symbolic link και πιθανόν και τον κατάλογο browser_plugins:

```
sudo mkdir -p /usr/local/lib/browser_plugins
sudo ln -s /usr/local/lib/npapi/linux-f10-flashplugin/
libflashplayer.so \
 /usr/local/lib/browser_plugins/
```

Έπειτα, κάθε «απλός» χρήστης που θα χρησιμοποιεί flash plugin θα πρέπει να εκτελέσει (από τον κανονικό του λογαριασμό, χωρίς sudo):

```
nspluginwrapper -v -a -i
```

Θα δείτε λίγα ακόμη ακαταλαβίστικα μηνύματα, τα οποία σημαίνουν ότι έχετε εγκαταστήσει επιτυχώς (ελπίζουμε) το flash. Για να το επαληθεύσετε εκκινήστε το firefox και στη γραμμή διευθύνσεων γράψτε about:plugins. Η διαδικασία που προηγήθηκε περιγράφεται αρκετά καλά και στο FreeBSD Handbook:

http://www.freebsd.org/doc/el/books/handbook/desktop-browsers.html

Πανευτυχής ο νέος χρήστης του FreeBSD, επιδεικνύει το laptop του με περιβάλλον γραφικών το XFCE και το μεγάλο, συλλεκτικό μας beastie! Είναι εμφανές ότι δεν του 'χουμε ακόμα μιλήσει για το portupgrade και η αρχική εγκατάσταση έγινε από πακέτα. Παρατηρήστε ότι τα εικονίδια στο XFCE desktop έχουν διάφανο φόντο. Μην ψάχνετε τις ρυθμίσεις του XFCE, δεν θα το βρείτε. Εκτελέστε τις παρακάτω εντολές και κάντε logout/login:

```
cd ~
fetch http://www.freebsdworld.gr/files/.gtkrc-2.0
```

JAVA PLUGIN

Αν το Flash σάς φάνηκε μπελάς, είναι που δεν έχετε δει ακόμα τη Java. Αν και πρόκειται για ανοικτό λογισμικό, η περίεργη άδεια διανομής της πάλαι πότε κραταιάς Sun σημαίνει, μεταξύ άλλων, ότι το σύστημα των ports δεν έχει (λόγω νομικών κωλυμάτων) τη δυνατότητα να κατεβάσει αυτοματοποιημένα τα source αρχεία για να κάνει τη μεταγλώττιση! Ωστόσο, το FreeBSD διαθέτει (κατόπιν συμφωνίας) κι έτοιμα πακέτα, τα οποία μπορείτε να κατεβάσετε. Ας εξετάσουμε τις δύο δυνατότητες εγκατάστασης.

1. Εγκατάσταση JRE από port. Με τον αέρα και τη σιγουριά του έμπειρου χρήστη, ξεκινάτε ανύποπτος να εγκαθιστάτε το JRE (Java Runtime Environment):

```
cd /usr/ports/java/diablo-jre16
sudo make install clean
```

Βλέπετε όμως ένα μήνυμα που σας λέει να κατεβάσετε κάποια αρχεία: Το αρχείο του πηγαίου κώδικα από το site του FreeBSD Foundation (κάντε και μια δωρεά

όσο είστε εκεί!), καθώς και το timezone update tool, από το site της Sun (πλέον μπορείτε να τη λέτε κι Oracle ;-)). Για το δεύτερο αυτό download οφείλετε να κάνετε μια δωρεάν εγγραφή – εκτός κι αν έχετε ήδη κάνει, φυσικά. Ναι, ξέρουμε, είναι λίγο εκνευριστικό. Αφού κατεβάσετε τα δυο αυτά αρχεία μέσα στον προσωπικό κατάλογο του χρήστη σας, μεταφέρετέ τα στο /usr/ports/distfiles:

```
sudo mv ~/diablo-latte-freebsd7-i386-1.6.0_07-b02.tar.bz2 /
usr/ports/distfiles

sudo mv ~/tzupdater-1_3_29-2010f.zip /usr/ports/distfiles
```

Μπορείτε έπειτα να ξαναδώσετε την εντολή

```
sudo make install clean
```

Το port θα σας εγκαταστήσει αυτόματα και δύο dependencies: το misc/compat7x και το java/javavmwrapper.

2. Εγκατάσταση JRE από πακέτο. Αν διαβάσετε το ωραίο μας Εγχειρίδιο (κεφάλαιο 6), θα διαπιστώσετε ότι έχετε τη δυνατότητα να εγκαταστήσετε το JRE από πακέτο. Υπάρχει όμως ένα προβληματάκι: το Εγχειρίδιο δίνει μόνο οδηγίες για FreeBSD 6.X και 7.X. Τι κάνουμε εμείς με το θαυμάσιο, γυαλιστερό και νέο FreeBSD 8; Στην πραγματικότητα, στο FreeBSD 8.X χρησιμοποιούμε το JRE της έκδοσης 7.X. Οι πιο παρατηρητικοί θα το καταλάβατε από το port misc/compat7x, που αναφέραμε πιο πάνω. Για να εγκαταστήσετε λοιπόν το JRE από πακέτο, εγκαταστήστε πρώτα το port ονόματι compat7x:

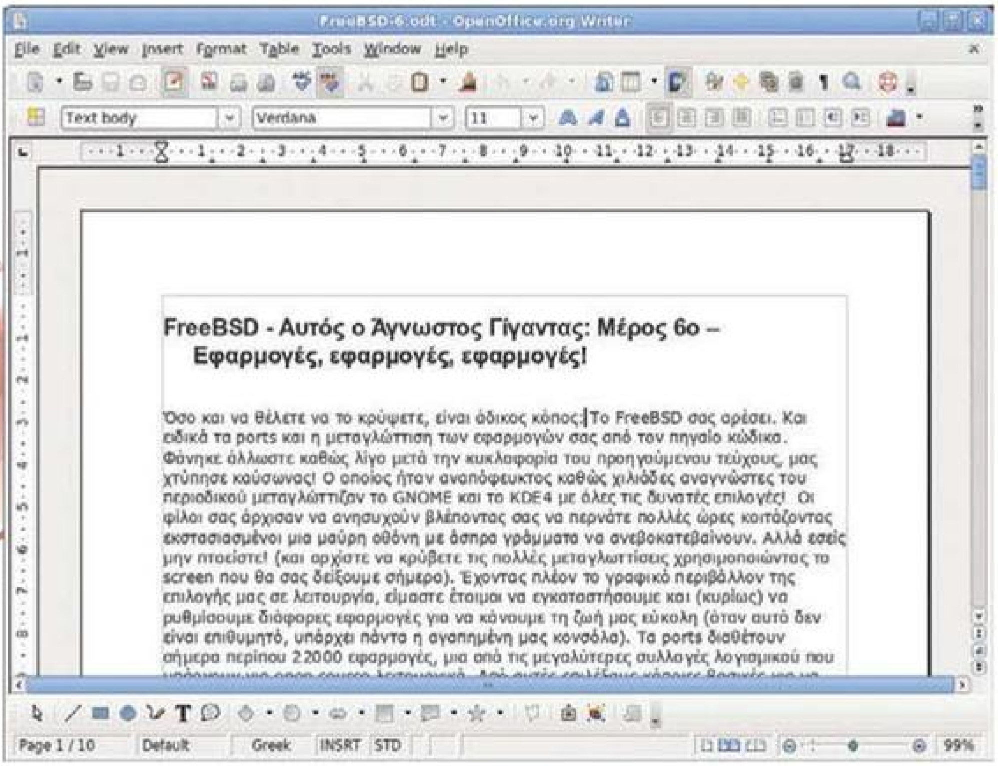
```
cd /usr/ports/misc/compat7x
sudo make install clean
```

Ακολούθως εγκαταστήστε το port με όνομα javavmwrapper:

```
cd /usr/ports/java/javavmwrapper
sudo make install clean
```

Ακολουθώντας τις οδηγίες του Εγχειριδίου, κατεβάστε από το site του FreeBSD Foundation το πακέτο Diablo JRE (http://www.freebsdfoundation.org/downloads/java.shtml), αφού πρώτα αποδεχθείτε την άδεια. Κατεβάστε το πακέτο 7.X για την αρχιτεκτονική σας (i386 ή AMD64, π.χ., diablo-jre-freebsd7.i386.1.6.0.07.02.tbz). Αποθηκεύστε το στον κατάλογό σας κι εγκαταστήστε το με την εντολή pkg_add:

```
sudo pkg_add diablo-jre-freebsd7.i386.1.6.0.07.02.tbz
```



We eat our own dog food! Εντάξει, το OpenOffice δεν είναι μέρος του FreeBSD, αλλά νομίζουμε μπήκατε στο νόημα ;-) Δεν σας λέμε να εγκαταστήσετε προγράμματα που δεν χρησιμοποιούμε κι εμείς οι ίδιοι. Το άρθρο που διαβάζετε γράφτηκε πράγματι στο OpenOffice, σ' ένα FreeBSD 8.1-BETA1 με GNOME desktop. Και ναι, αν δεν το ξέρετε, σύντομα αναμένεται η νέα έκδοση FreeBSD 8.1-RELEASE. Φυσικά και θα κάνετε upgrade!

Θα δείτε μια μακροσκελή άδεια της Sun την οποία θα πρέπει ν' αποδεχθείτε με yes. Όλα αυτά δυστυχώς μας θυμίζουν λίγο Windows. Πιθανόν να δείτε και κάποιες προειδοποιήσεις κατά την εγκατάσταση, αλλά μπορείτε να τις αγνοήσετε χωρίς πρόβλημα. Οφείλονται στο γεγονός ότι τα dependencies που εγκαταστήσατε είναι πιο νέα από το πακέτο της Java.

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ JAVA PLUGIN

Με όποιον κι από τους δύο τρόπους κι αν εγκαταστήσατε το JRE, το τελευταίο βήμα είναι να το ενεργοποιήσετε στο Firefox. Το βήμα αυτό θα πρέπει να γίνει από κάθε χρήστη, από τον κανονικό του λογαριασμό φυσικά. Αρχικά, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ο κατάλογος ~/.mozilla/plugins. Δεν βλάπτει να το δημιουργήσετε:

```
mkdir -p ~/.mozilla/plugins
```

Δημιουργήστε τον ακόλουθο, απαραίτητο συμβολικό δεσμό:

```
ln -s /usr/local/diablo-jre1.6.0/plugin/i386/ns7/
libjavaplugin_oji.so   ~/.mozilla/plugins
```

Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε την εκδοχή 64bit του FreeBSD (τυχεροί!) γράψτε:

```
ln -s /usr/local/diablo-jre1.6.0/plugin/amd64/ns7/
libjavaplugin_oji.so   ~/.mozilla/plugins
```

Αυτό είναι! Έχετε πλέον ένα πλήρως λειτουργήσιμο Firefox! Μπείτε στο YouTube κι ανταμείψτε τον εαυτό σας βλέποντας δυο (περίπου) ώρες μουσικά video clip. Άντε, σας δίνουμε την άδεια να κλείσετε και το terminal!

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ!

Αν εγκαταστήσατε πλήρες KDE ή GNOME, θα βρείτε κι άλλα χρήσιμα προγράμματα ήδη εγκατεστημένα. Για παράδειγμα, το GNOME έρχεται με το Evolution, για τη διαχείριση της ηλεκτρονικής σας αλληλογραφίας. Το δε gnome2-fifth-toe παρέχει μια σειρά εφαρμογών: bluefish, liferea, ekiga, xchat κ.ά. Σε κάθε περίπτωση, μπορείτε να εγκαταστήσετε αυτά τα προγράμματα και χωριστά – άσχετα με το περιβάλλον γραφικών που χρησιμοποιείτε. Σας προτείνουμε τα παρακάτω:

Πρόγραμμα	Port
Thunderbird. Το αγαπημένο μας πρόγραμμα για τη διαχείριση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.	mail/thunderbird
Inkscape. Για δημιουργία διανυσματικών σχεδίων. Κοινώς, για να περάσετε μια ευχάριστη μέρα ξανασχεδιάζοντας τον beastie!	graphics/inkscape
Gimp. Επεξεργασία εικόνας και φωτογραφίας. Το Photoshop του Open Source!	graphics/gimp
Bluefish. Ένας ωραίος editor για source code, ειδικά αν ασχολείστε με HTML.	www/bluefish
Pidgin. Multiprotocol instant messenger. Στον κατάλογο net-im θα βρείτε επίσης κι αρκετά plugins γι' αυτό.	net-im/pidgin
Transmission. Torrent client. Πιστεύουμε δεν χρειάζεται σχόλια.	net-p2p/transmission
Mplayer. O «must have» Media Player για οποιαδήποτε πλατφόρμα. Παίζει κυριολεκτικά τα πάντα. Και το ωραίο είναι ότι παίζει μια χαρά κι από το αγαπημένο μας terminal ;-)	multimedia/mplayer
VLC. Άλλος ένας γνωστός και καλός Media Player!	multimedia/vlc

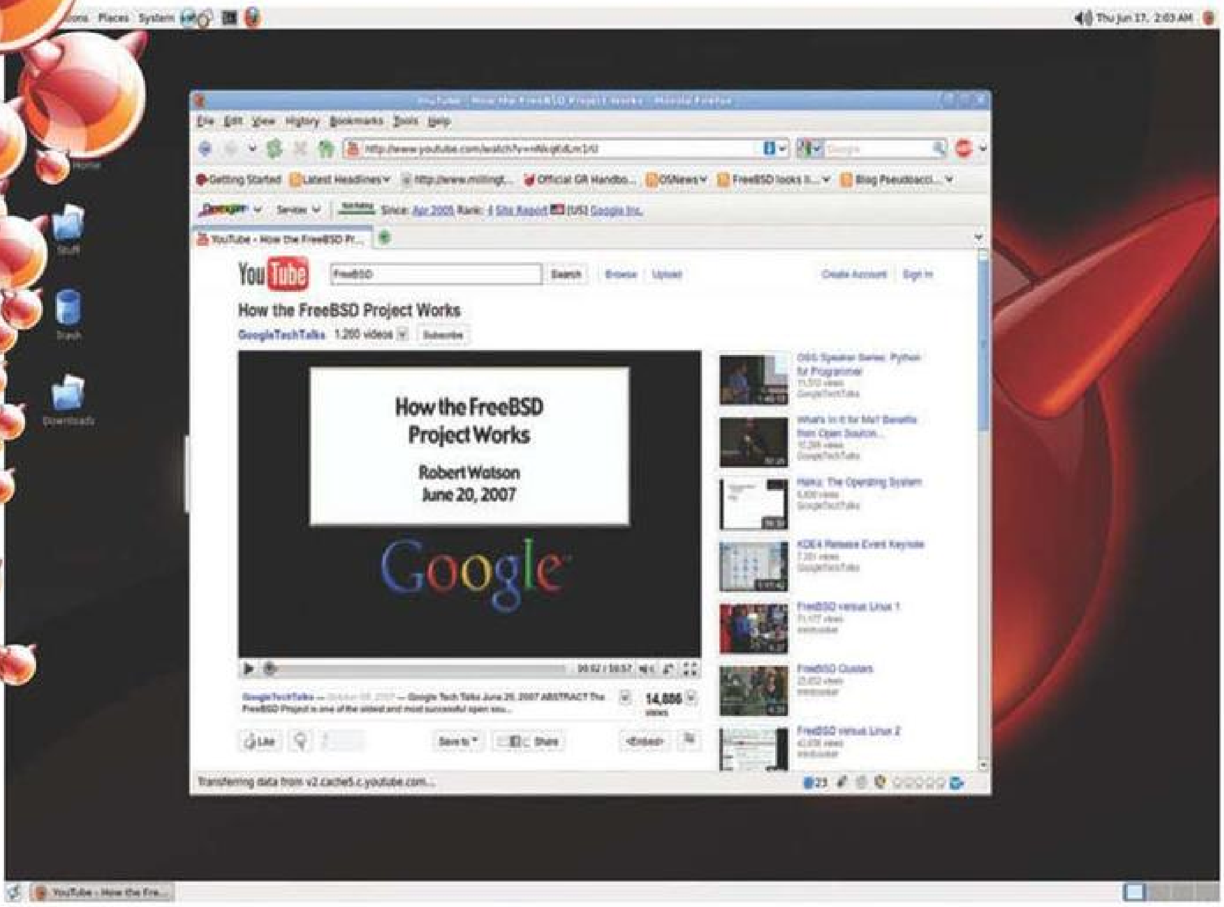
Δεν θέλουμε βέβαια να σας κρατάμε συνέχεια από το χεράκι, μεγάλα παιδιά είστε! Αποφασίστε ποιες εφαρμογές επιθυμείτε και θα τις βρείτε στα ports. Αν αυτό που αναζητάτε το 'χετε δει στο Linux, το πιθανότερο είναι πως θα το βρείτε κι εδώ! Είκοσι τρεις χιλιάδες ports είπαμε, όχι αστεία! Μπορείτε να εντοπίσετε το port που θέλετε με την εντολή whereis – ή αν δεν είστε σίγουρος για τ' όνομά της υπάρχει κι ο πλέον προχωρημένος εντοπισμός:

```
cd /usr/ports
make search name="κάτι"|more
```

OPENOFFICE: ΤΟ ΒΑΡΥ ΠΥΡΟΒΟΛΙΚΟ!

Μια παράκληση: Αν πρόκειται να μεταγλωττίσετε το OpenOffice μην ξεκινήσετε όλοι μαζί και μεσημέρι. Θα γίνει blackout, κάνει ζέστη κι ο κόσμος έχει τα κλιματιστικά στο φουλ! Στα σοβαρά τώρα, μην το επιχειρήσετε αν το μηχάνημά σας δεν είναι αρκετά γρήγορο και δεν έχει μερικά GB χώρου στο δίσκο. Επίσης, τα 2GB RAM προτείνονται ενθουσιωδώς. Αν λοιπόν επιμένετε, προχωρήστε έτσι:

```
cd /usr/ports/editors/openoffice.org-3
sudo make install clean LOCALIZED_LANG=el
```



Το δικό μας GNOME desktop δείχνει σε πρώτο πλάνο τον Firefox, με το flash plugin ν' αναπαράγει YouTube video: Πρόκειται για το γνωστό video «How the FreeBSD Project Works» με τον Robert Watson, μέλος του Core team και πρόεδρο του FreeBSD Foundation. Το FreeBSD Foundation είν' ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός που μαζεύει τις δωρεές που γίνονται στο Project και τις κατανέμει κατάλληλα. Παράλληλα, εκπροσωπεί νομικά το FreeBSD Project – όταν χρειάζεται. Στην κεντρική σελίδα του πρότζεκτ (www.freebsdfoundation.org) μπορείτε να μάθετε το πώς θα κάνετε μια δωρεά (γίνεται εύκολα, με Paypal). Αν το κάνετε, τ' όνομά σας θα εμφανιστεί στο site με τους donors! (Το χρήμα πολλοί εμίσησαν, τη δόξα ουδείς!)

Η παράμετρος που δώσαμε είναι προαιρετική και προφανώς χρησιμοποιείται για να 'χετε ελληνικό περιβάλλον *και* στο OpenOffice. Προσωπικά, μας είναι ελαφρώς ακαταλαβίστικο. Επειδή το OpenOffice χρειάζεται το Java JDK για να μεταγλωττιστεί, ετοιμαστείτε να τραβήξετε το ίδιο μαρτύριο που είχαμε και στο JRE. Αν πάντως επιθυμείτε να σώσετε τον πλανήτη από την υπερθέρμανση μπορείτε να δοκιμάσετε να κατεβάσετε το έτοιμο πακέτο, από την τοποθεσία

```
ftp://ooopackages.good-day.net/pub/OpenOffice.org/FreeBSD/
```

ΕΓΓΡΑΦΗ CD/DVD

Όλες αυτές οι εφαρμογές γραφικών μάς προκαλούν... ύπνο. Καιρός να δούμε πώς μπορούμε να γράψουμε CD ή DVD στο FreeBSD χρησιμοποιώντας το αγαπημένο μας τερματικό, αλλά και να κάνουμε τις απαραίτητες ρυθμίσεις στο σύστημά μας ώστε να μπορούμε να γράφουμε δισκάκια κι από κάποια εφαρμογή με graphical front-end.

Οι πιο γνωστές εφαρμογές γραφικών για εγγραφή CD/DVD είναι:

• Για GNOME, το brasero. Εγκαταστήστε το port sysutils/brasero.

• Για KDE, το k3b. Είναι τόσο καλό που πολλοί το εγκαθιστούν και στο GNOME. Βέβαια, αυτό σημαίνει ότι εγκαθιστούν και πλήθος από KDE librarues. Εγκαταστήστε το από το port sysutils/k3b.

• Για το XFCE, το xfburn. Εγκαταστήστε το από το port sysutils/xfburn.

Το πρόβλημα είναι ότι όποιο κι απ' αυτά και να εγκαταστήσατε, χρειάζονται επιπλέον ρυθμίσεις για να μπορείτε να γράφετε δισκάκια. Για το FreeBSD, βλέπετε, το CD/DVD recorder σας... δεν σας ανήκει!

ΚΙ ΟΜΩΣ, ΤΟ CD/DVD ΣΑΣ ΕΙΝΑΙ SCSI!

Μην παραξενεύεστε. Για να χρησιμοποιήσετε το CD/DVD recorder σας στο FreeBSD θα πρέπει να το πείσετε να γίνει... SCSI! Για να εξηγούμαστε:

Το FreeBSD base διαθέτει ένα πρόγραμμα (το burncd, για τη γραμμή εντολών φυσικά!) με το οποίο μπορείτε να γράφετε CD χρησιμοποιώντας το καλό σας ATA/SATA drive. Οι περισσότεροι από εμάς, ωστόσο, έχουμε συνηθίσει να χρησιμοποιούμε τα προγράμματα cdrecord και growisofs, για CD και DVD αντίστοιχα. Εγκαταστήστε τα ports sysutils/cdrtools και sysutils/dvd+rw-tools και κάντε το CD/DVD σας να φαίνεται στο σύστημα ως SCSI. Για να το πετύχετε αυτό, φορτώστε το άρθρωμα atapicam στον πυρήνα:

```
kldload atapicam
```

Χρησιμοποιήστε και το /boot/loader.conf για να φορτώνεται αυτόματα, σε κάθε εκκίνηση. Ξέρετε πώς. Προσθέστε του απλώς τη γραμμή

```
atapicam_load="YES"
```

Θα διαπιστώσετε τώρα ότι το recorder σας, που τυπικά έχει το όνομα συσκευής acd0, είναι πλέον διαθέσιμο κι ως cd0. Αν δε με πιστεύετε, κάντε ls /dev/*cd* και θα δείτε! Για να χρησιμοποιήσετε την εντολή cdrecord πρέπει να ξέρετε τους τρεις «μαγικούς αριθμούς» που χαρακτηρίζουν κάθε συσκευή SCSI πάνω στο δίαυλο (κι όλα αυτά χωρίς να έχετε SCSI συσκευές!). Δώστε την εντολή

```
sudo cdrecord -scanbus
```

και θα δείτε μια γραμμή όπως την ακόλουθη

```
scsibus2:
        2,0,0   200) 'Optiarc ' 'DVD RW AD-7670S ' '1.02'
Removable              CD-ROM
```

Τα νούμερα 2, 0 και 0 είν' αυτά που χρειάζεστε! Για να γράψετε ένα αρχείο ISO που έχετε στο δίσκο σας, δώστε κάτι σαν

```
sudo cdrecord -v -dao padsize=63s -pad driveropts=burnfree
dev=2,0,0  /path/to/my.iso
```

Για να γράψετε «σκόρπια» αρχεία, θα πρέπει πρώτα να τα «πακετάρετε» μέσα σ' ένα ISO file. Για το σκοπό αυτό οφείλετε να χρησιμοποιήσετε την εντολή mkisofs αλλά θα σας αφήσω να το ψάξετε μόνοι σας, όταν συνέλθετε από το σοκ της παραπάνω, απλής εντολής! Για να γράψετε ένα DVD χρησιμοποιήστε το εργαλείο growisofs. Γίνετε πρώτα root, με την εντολή su. Για λόγους ασφαλείας, η growisofs δεν επιτρέπει τη χρήση της μέσω της sudo.

```
su -
growisofs -dvd-compat -Z/dev/cd0=/path/to/my.iso
```

Μπορείτε να γράψετε άμεσα αρχεία με το growisofs:

```
growisofs -dvd-compat -Z/dev/cd0 /path/to/files
```

Το μυστικό εδώ είναι ότι και τα προγράμματα γραφικών χρησιμοποιούν στην πραγματικότητα αυτές τις δύο εντολές. Και φυσικά τα δύο αυτά εργαλεία δουλεύουν χωρίς περιβάλλον γραφικών, άρα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε scripts να εκτελούνται αυτόματα και γενικά σε όποιο άλλο σενάριο μπορεί να εμπνευστεί η (ελαφρώς αρρωστημένη) φαντασία μας!

Για να μπορείτε να γράφετε CD/DVD, πρέπει πρώτα να δώσετε τα κατάλληλα δικαιώματα στον εαυτό σας! Ναι, μην ξαφνιάζεστε: Για λόγους ασφάλειας ο απλός χρήστης *δεν* έχει δικαιώματα εγγραφής σε συσκευές αυτού του τύπου. Δείτε το και μόνοι σας:

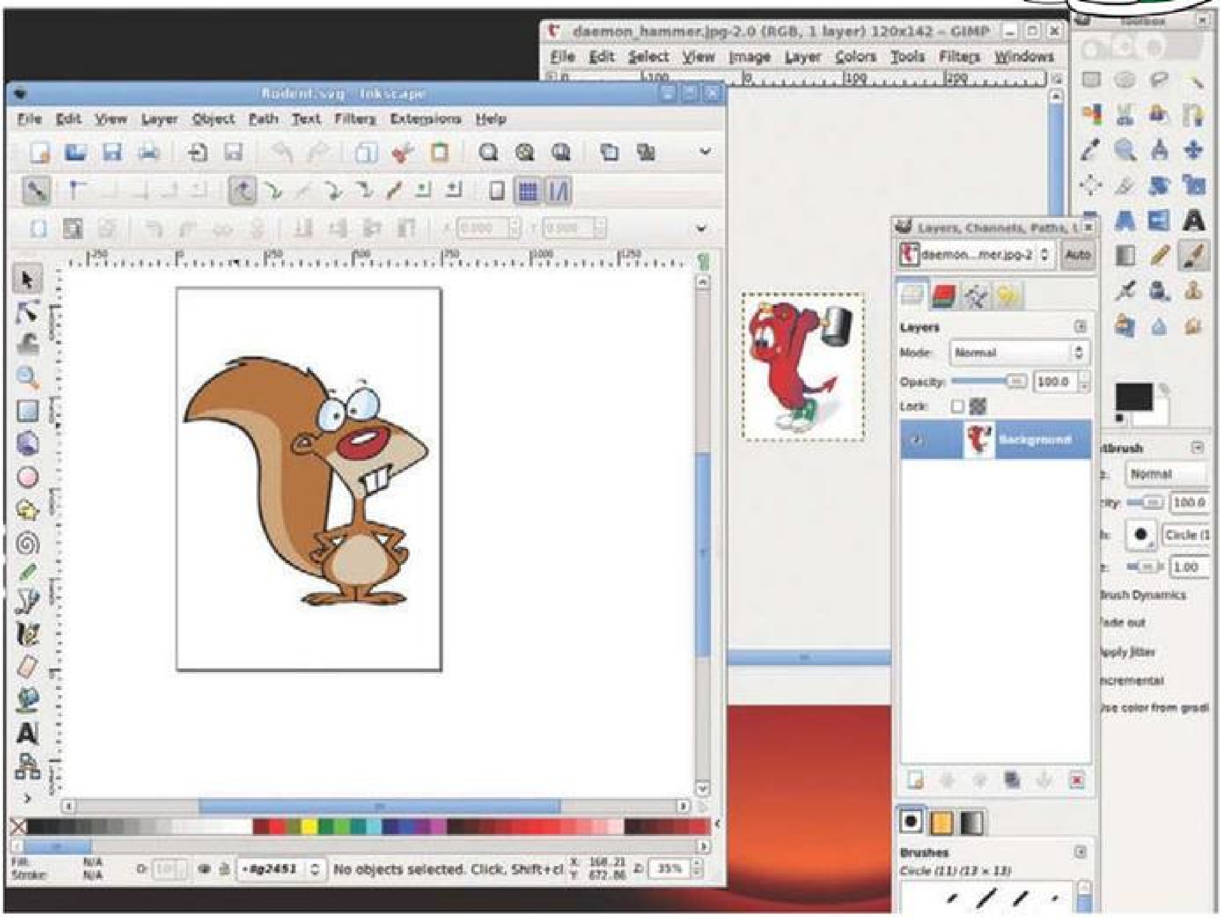
```
ls -ls /dev/cd0

0 crw-r-----  1 root  operator   0, 132 Jun  9 07:21 /dev/cd0
```

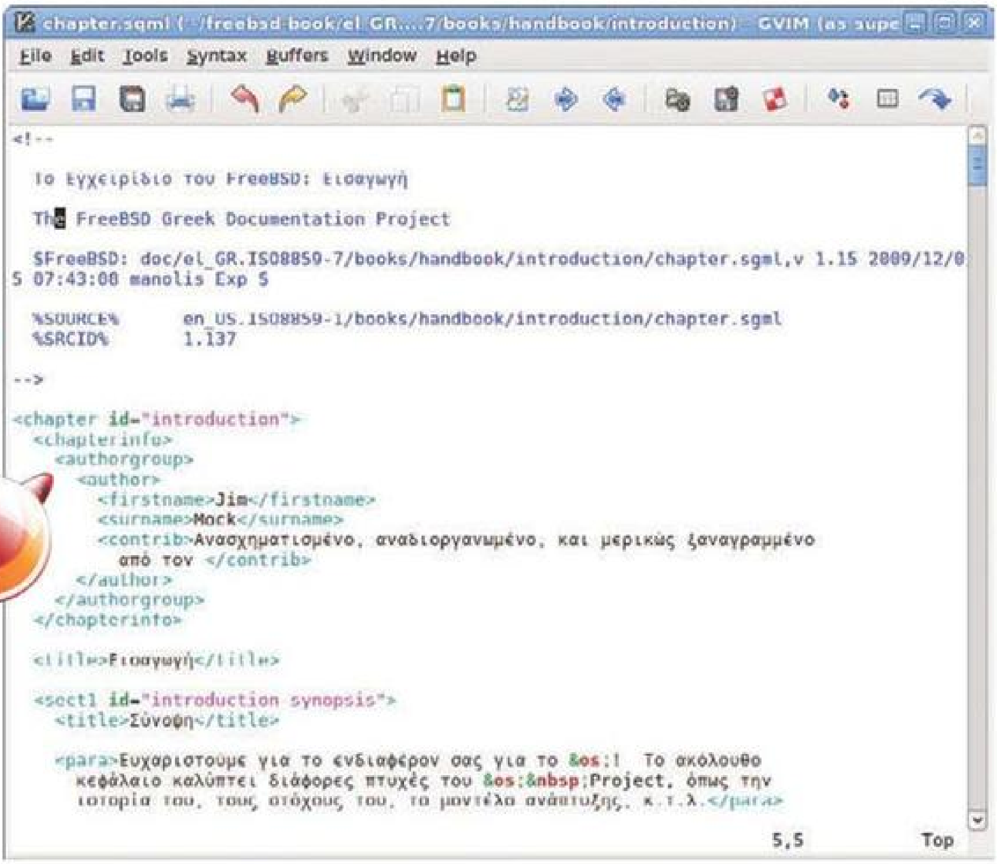
Μια ιδέα λοιπόν είναι ν' αλλάξετε τα δικαιώματα στο /dev/cd0, ώστε το group (operator) να έχει δικαιώματα εγγραφής (w) όπως κι ο root και να φροντίσετε ο λογαριασμός σας ν' ανήκει στο operator group. Το δεύτερο είναι εύκολο:

```
sudo pw groupmod operator -m sonicy
```

(Βάλτε το δικό σας όνομα χρήστη, φυσικά. Δεν χρειάζομαι να γράφω CD σ' απομακρυσμένα μηχανήματα :-). Το πρώτο είναι ελαφρά πιο δύσκολο.



Inkscape και Gimp, τα δύο απαραίτητα προγράμματα για τους χρήστες FLOSS με καλλιτεχνικές τάσεις. Στο Inkscape βλέπετε το squibby, τη μασκότ του Συλλόγου Φίλων Ανοικτού Λογισμικού Χανίων. Κι όχι, ο beastie δίπλα δεν ετοιμάζεται να μας χτυπήσει με το σφυρί στο δόξα πατρί. Όχι ακόμα, τουλάχιστον...



Νομίζατε ότι θα ξεχνάγαμε το vi, ε; Κάθε άλλο! Τώρα που έχετε περιβάλλον γραφικών μπορείτε να εγκαταστήσετε το vim. Πρόκειται για μια εξέλιξη του vi που παρέχει το βασικό σύστημα, με πολύ περισσότερες δυνατότητες και περιβάλλον γραφικών (αν το εκτελέσετε δίνοντας gvim). Εγκαταστήστε το και στο .bashrc σας βάλτε export EDITOR=vim. Για την εγκατάσταση δώστε:

```
cd /usr/ports/editors/vim
sudo make install clean -DWITH_GTK2
```

(για βελτιωμένο graphical UI). Αν πάλι επιμένετε στο ee, υπάρχει το port editors/aee. Είναι ο Advanced Easy Editor. Ανέκδοτο με τρεις λέξεις, θα λέγαμε εμείς :-)

Βλέπετε, το /dev είν' ένα εικονικό σύστημα αρχείων, που κατοικεί στη μνήμη RAM. Αν αλλάξετε τα δικαιώματα, οι αλλαγές θα ισχύσουν μέχρι το επόμενο reboot (όχι ότι κάνουμε και συχνά, αλλά λέμε τώρα). Ωστόσο, το σύστημα devfs μπορεί να ρυθμιστεί πειράζοντας κατάλληλα το αρχείο /etc/devfs.rules. Προσθέστε σε αυτό την παρακάτω ενότητα (το αρχείο ενδέχεται να 'ναι άδειο):

```
[localrules=1]
add path 'acd*'          mode 660 group operator
add path 'cd*'           mode 660 group operator
add path 'pass*'         mode 660 group operator
add path 'xpt0'          mode 660 group operator
```

Φροντίστε να χρησιμοποιούνται αυτά τα δικαιώματα σε κάθε εκκίνηση, προσθέτοντας την παρακάτω γραμμή στο /etc/rc.conf:

```
devfs_system_ruleset="localrules"
```

Επανεκκινήστε το devfs:

```
sudo /etc/rc.d/devfs restart
```

Και διαπιστώστε ότι πλέον έχετε τα κατάλληλα δικαιώματα:

```
ls -la /dev/cd*

crw-rw----  1 root  operator    0, 132 Jun  9 07:21 /dev/cd0
```

Αν δεν το 'χετε κάνει ήδη, προσθέστε και τις επόμενες γραμμές στο αρχείο /usr/local/etc/PolicyKit/PolicyKit.conf, κάτω από την αντίστοιχη ενότητα του root:

```
<match user="sonic">
        <return result="yes"/>
</match>
```

Θα χρειαστεί να κάνετε logout/login για να λειτουργήσουν σωστά οι εφαρμογές γραφικών, όπως το brasero ή το k3b. Πρόσθετες ρυθμίσεις ειδικά για το k3b θα βρείτε δίνοντας

```
cd /usr/ports/sysutils/k3b
make showinfo
```

Μ' όλα αυτά, πιστεύουμε σας δώσαμε αρκετά για ν' ασχοληθείτε για δύο ολόκληρους μήνες! Κι επειδή είδαμε πολύ περιβάλλον γραφικών, στο επόμενο τεύχος μάς περιμένει η αγαπημένη μας κονσόλα. Θα δούμε πώς μπορείτε να δημιουργήσετε το δικό σας, προσαρμοσμένο για το σύστημά σας πυρήνα! Ξέρετε, μεταξύ άλλων, αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό αν, π.χ., πρόκειται να τρέξετε FreeBSD σε καμιά τοστιέρα. Μέχρι τότε, παραλία, φραπεδάκι και το FreeBSD Handbook δίπλα σας: Μην ξεχάσετε να διαβάσετε το κεφάλαιο 6!

sonicy

Νέα ζωή για το παλιό PC!

Σίγουρα όλοι έχουμε κάποιον παλιό υπολογιστή που *δεν* πολυχρησιμοποιούμε... Αν τον χρησιμοποιούμε και καθόλου! Μηχανάκια που έχουν γλιτώσει από το μικρό μας ξαδερφάκι και που συνήθως δεν είναι ικανά ούτε πασιέντζα να σηκώσουν. Πριν ξεκινήσετε να διαβάζετε αυτό το άρθρο, θα χρειαστεί να βρείτε εκείνο το παλιό μηχάνημα, λοιπόν, και να σιγουρευτείτε ότι δουλεύει. Στη συνέχεια, ακολουθώντας τα βήματα που θα παραθέσουμε θα καταφέρετε να το κάνετε τον προσωπικό σας, απλό web server, στον οποίο θα μπορέσετε να φιλοξενήσετε ένα πειραματικό ή επίσημο blog ή άλλες ιστοσελίδες!

Οποιοδήποτε μηχάνημα κάνει, αρκεί να 'χει τουλάχιστον 256MB RAM. Ένας server δεν χρειάζεται τίποτα παραπάνω από ένα σκληρό δίσκο, μία κάρτα δικτύου και μία (απλή) κάρτα γραφικών. Συσκευές ανάγνωσης ή εγγραφής οπτικών δίσκων χρειάζονται μία φορά κατά την εγκατάσταση του λειτουργικού: ύστερα μπορούν ν' αποσυνδεθούν. Αν σιγουρευτούμε ότι οι ανεμιστήρες και οι ψύκτρες δεν έχουν σκόνη, θα καταφέρουμε να κάνουμε καλύτερη τη ροή του αέρα μέσα απ' αυτές. Έτσι, το μηχάνημα δεν θα ζεσταίνεται τόσο και τα αφτιά μας δεν θα ενοχλούνται από το μόνιμο ήχο των ανεμιστήρων. Οποιαδήποτε άλλη πατέντα ή και η λογική αφαίρεση μερικών ανεμιστήρων απ' το κουτί είναι δεκτή! Χρειάζεται ακόμη να βρούμε ένα ωραίο μέρος για το νέο μας server. Κάτω απ' το γραφείο, κάτω απ' το κρεβάτι, μέσα στην ντουλάπα – οι μόνοι μας περιορισμοί είναι τα καλώδια ρεύματος και δικτύου. Ο γράφων έχει βρει την καλύτερη θέση για home server, μέσα στο συρτάρι του γραφείου του!

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΕΣ

Πριν ξεκινήσουμε τη διαδικασία της εγκατάστασης θα χρειαστεί να μπούμε στο BIOS του συστήματος. Εκεί θα βρούμε αρκετές ρυθμίσεις. Οι περισσότερες, για την ώρα, δεν μας ενδιαφέρουν. Μια καλή ιδέα είναι να απενεργοποιήσουμε τυχόν άχρηστες συσκευές, όπως, π.χ., onboard κάρτες ήχου, θύρες FireWire, σειραϊκές ή παράλληλες πόρτες και γενικά ό,τι θεωρούμε πως δεν μας χρειάζεται. Ακόμη, αφού τελειώσουμε με την εγκατάσταση του λειτουργικού, στη σειρά boot των συσκευών του BIOS καλό θα 'ταν να θέσουμε πρώτο το σκληρό. Έτσι κερδίζουμε γύρω στα 2 με 3 δευτερόλεπτα στο χρόνο εκκίνησης του μηχανήματος. Αφού τελειώσουμε όλα αυτά, μπορούμε να προχωρήσουμε στην εγκατάσταση!
Ένας χάκερ που σέβεται τον εαυτό του δεν επιλέγει πάντα το φανταχτερό δρόμο. Έτσι κι εμείς θα εγκαταστήσουμε Ubuntu Server Edition, μια και η εκδοχή Desktop έχει αρκετά άχρηστα καλούδια που, στην περίπτωσή μας μόνο μνήμη και σκληρό καταλαμβάνουν. Γιατί Ubuntu, όμως; Είναι από τις πιο διαδεδομένες

διανομές Linux αυτή τη στιγμή, με τεράστια υποστήριξη από την κοινότητά του αλλά κι από την Canonical. Ίσως υπάρχουν και καλύτερες διανομές, αλλά το Ubuntu είναι ό,τι πρέπει για την περίπτωσή μας. Μπορούμε να κατεβάσουμε την τελευταία έκδοση της εκδοχής Server από το

`www.ubuntu.com/server/get-ubuntu/download`

Προσοχή: Μια και μιλάμε για παλιό μηχάνημα, το πιθανότερο είναι είτε να μη μας κάνει η 64bit version είτε να είναι απλά περιττή. Με άλλα λόγια, το πιθανότερο είναι ότι θα πάμε με το 32μπιτο Ubuntu Server – και, μάλιστα, δεν θα το μετανιώσουμε ποτέ. Αφού κατεβεί το αντίστοιχο ISO θα χρειαστεί να το γράψουμε σ' ένα άδειο δισκάκι CD. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε οποιοδήποτε εργαλείο, υπάρχουν πολλά εκεί έξω! (Βλ., π.χ., το ImgBurn για Windows, www.imgburn.com.)

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Παρ' όλο που ένας server δεν χρειάζεται συνέχεια οθόνη και πληκτρολόγιο, κατά την εγκατάσταση αυτά θα μας χρειαστούν. Αν δεν υπάρχει κάποιο extra σετ μπορούμε να δανειστούμε οθόνη και πληκτρολόγιο από το κύριο μηχάνημά μας. Έχετε υπόψη ότι η εγκατάσταση δεν θα διαρκέσει πάνω από 30 λεπτά! Αφού λοιπόν βεβαιωθούμε ότι το BIOS είναι ρυθμισμένο ώστε το PC να ξεκινά από την οπτική μονάδα, βάζοντας το CD θ' αρχίσει η διαδικασία της εγκατάστασης. Αμέσως θα μας υποδεχτεί με ένα μενού επιλογής γλώσσας. Εδώ έρχεται το πρώτο δίλημμα: ελληνικά ή αγγλικά; Αν και τα αγγλικά είναι η καλύτερη επιλογή, θα επιλέξουμε ελληνικά. Δεν υπάρχει λόγος ανησυχίας, μια κι αργότερα παρέχεται δυνατότητα αλλαγής. Στη συνέχεια, επιλέγουμε «Εγκατάσταση Ubuntu Server»[1]. Στη νέα οθόνη –βασιζόμενο στην προηγούμενη επιλογή μας για τη γλώσσα– το πρόγραμμα της εγκατάστασης θα μας ρωτήσει αν μένουμε Ελλάδα ή Κύπρο. Επιλέγουμε ανάλογα. Στην επόμενη οθόνη θα μας ζητηθεί να ρυθμίσουμε το πληκτρολόγιο. Πατώντας «Ναι» θα χρειαστεί να πατήσουμε μερικά πλήκτρα για να αναγνωρίσει ο installer τι πληκτρολόγιο έχουμε. Αφού λοιπόν το κάνουμε, αυτόματα θα καταλάβει ότι το πληκτρολόγιό μας είναι ελληνικό και η εγκατάσταση θα συνεχιστεί. Παρακάτω επιλέγουμε με ποιο συνδυασμό πλήκτρων θέλουμε ν' αλλάζουμε γλώσσα ή αφήνουμε τον πλέον κλασικό, τον [Alt+Shift]. Πατώντας [Enter] θ' αρχίσει το φόρτωμα κάποιων απαραίτητων πακέτων για τη συνέχιση της εγκατάστασης κι όταν ολοκληρωθεί θα μας ζητηθεί κάποιο hostname για το μηχάνημά μας. Εδώ θέλει λίγη φαντασία. Υπάρχει μια τάση να δίνονται στους server ονόματα αρχαίων θεών, όπως zeus, osiris, iris και διάφορα άλλα. Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι υπάρχει πρόβλημα αν, π.χ., αποφασίσουμε να ονομάσουμε τον server μας tinkerbell ή pocahontas! Αφού αποφασίσουμε, πάλι βασισμένος στην πρώτη μας επιλογή ο installer θα μας ρωτήσει αν η ζώνη ώρας μας είναι η «Europe/Athens» ή η αντίστοιχη για την Κύπρο.

---

1. Η επιλογή «Εγκατάσταση Ubuntu Enterpise Cloud» παραμένει μυστήριο στο γράφοντα, μια και δεν είχε ποτέ την ευκαιρία να τη δοκιμάσει. Για την ώρα την αφήνει στην περιέργειά σας ;-)

Η πρώτη επαφή με τον Ubuntu Server. Είμαστε έτοιμοι να ξεκινήσουμε την περιπέτειά μας, εγκαθιστώντας το λειτουργικό αυτό!

Ήρθε η ώρα να χωρίσουμε το δίσκο σε διαμερίσματα. Δεν χρειάζεται να παιδευτούμε χωρίζοντάς τον μόνοι μας. Επιλέγοντας το «Καθοδηγούμενη διαμέριση – χρήση ολόκληρου του δίσκου» ξεμπερδεύουμε μια και καλή. Ο εγκαταστάτης θ' αναλάβει μόνος του να χωρίσει τον σκληρό και να δεσμεύσει συγκεκριμένο χώρο για την αντιμετάθεση (swap[2]). Θα μπορούσαμε να πατήσουμε «Διαχείριση με το χέρι» για να χωρίσουμε ακριβώς όπως θέλουμε το δίσκο, αλλά για τη δουλειά που θέλουμε το μηχανάκι ειλικρινά δεν αξίζει να μπούμε στον κόπο.

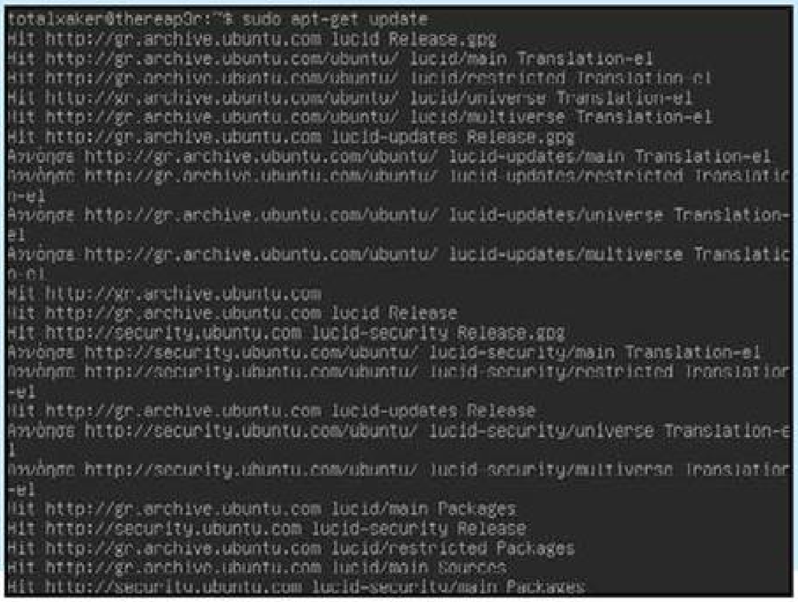
Όταν τελειώσουμε και με το partitioning, θα ξεκινήσει η αντιγραφή αρχείων στο δίσκο. Στο τέλος της διαδικασίας θα ζητηθεί όνομα χρήστη. Μπορούμε να δώσουμε τ' όνομά μας. Φυσικά, θα χρειαστεί να δώσουμε και το username που προτιμάμε για να συνδεόμαστε. Ήρθε η ώρα για τον κωδικό πρόσβασης. Όσοι έρχονται από άλλα λειτουργικά θα νομίζουν ότι αυτός είναι ο κωδικός του διαχειριστή (root). Δεν ισχύει το ίδιο στο Ubuntu. Ο χρήστης που δημιουργείται κατά την εγκατάσταση έχει τον κλασικό κωδικό του αλλά *και* δικαιώματα διαχειριστή, μέσω των εντολών sudo και su (Σ.τ.Α. Χρησιμοποιείται κυρίως η πρώτη). Ο λογαριασμός root στο Ubuntu –και σ' άλλες διανομές Linux που βασίζονται σ' αυτό– είναι απενεργοποιημένος. Θα ερωτηθούμε αν θέλουμε να κρυπτογραφείται ο προσωπικός μας κατάλογος. Ξέρετε, αυτός της μορφής /home/username. Για διάφορους λόγους δεν θα επιλέξουμε να γίνεται κρυπτογράφηση των αρχείων. Προχωράμε!

Καλό θα 'ταν να επιλέξουμε την αυτόματη εγκατάσταση ενημερώσεων ασφαλείας. Με απλά λόγια, ενημερώσεις που αφορούν στην ασφάλεια του συστήματος θα εγκαθίστανται αυτόματα. Εντάξει, δεν φτιάχνουμε server εταιρείας, αλλά καλό είναι να

---

2. Όπως και στα Windows, έτσι και στο Linux υπάρχει κάποιος χώρος στο σκληρό δίσκο ο οποίος χρησιμοποιείται ως «έξτρα μνήμη» σε περιπτώσεις που η RAM εξαντλείται. Δεν υπάρχει λόγος να επεκταθούμε, αλλά you get the point! ;-)

Ο νέος μας σέρβερ, εν ώρα εργασίας. Αυτή τη στιγμή ανανεώνει τη λίστα με τα διαθέσιμα πακέτα. Στη συνέχεια θα τον «αναγκάσουμε» να αναβαθμιστεί και ο ίδιος!



'χουμε πάντα τις τελευταίες ενημερώσεις, ειδικά τώρα που αυτές γίνονται αυτόματα! (Αν είστε τακτικοί αναγνώστες του περιοδικού σίγουρα θα ξέρετε πόσο σημαντικό είναι να 'χουμε τις πλέον πρόσφατες ενημερώσεις ασφαλείας, για όλα τα προγράμματα του υπολογιστή μας και μάλιστα ανεξαρτήτως λειτουργικού συστήματος.)
Στην επόμενη καρτέλα υπάρχουν κάποιες επιλογές για το ποια services θα ενεργοποιηθούν στο νέο μας μηχάνημα. Στη συνέχεια του άρθρου θα μιλήσουμε πιο αναλυτικά γι' αυτά και θα τα εγκαταστήσουμε με το χέρι. Τέλος, πατώντας «Ναι» θα εγκατασταθεί το Grub, ο bootloader για το νέο μας OS. Αυτό ήταν! Ο installer θα εξαγάγει το δισκάκι CD από τον οδηγό και θα κάνει επανεκκίνηση. Αν όλα πήγαν καλά, το Ubuntu Server θα ξεκινήσει και θα περιμένει να κάνουμε login.

ΦΕΡΝΟΝΤΑΣ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΑ ΜΕΤΡΑ ΜΑΣ

Αφού εγκαταστήσαμε το λειτουργικό ήρθε η ώρα να ρυθμίσουμε κατάλληλα τον server μας για τις δουλειές που τον θέλουμε. Για αρχή, πρέπει να αναβαθμίσουμε τα πακέτα των προγραμμάτων του, μια και το CD περιέχει τις εκδόσεις από την ημερομηνία που δημιουργήθηκε το αντίστοιχο ISO image. Για να το κάνουμε αυτό, πληκτρολογούμε τις δύο παρακάτω εντολές[3].

```
sudo³ apt-get update
sudo apt-get upgrade
```

Αυτές οι δύο εντολές αναλαμβάνουν ν' αναβαθμίσουν το λειτουργικό. Πιο συγκεκριμένα, η πρώτη ενημερώνει μια βάση δεδομένων που περιλαμβάνει πακέτα κι

3. Προηγουμένως μιλήσαμε για το λογαριασμό του διαχειριστή. Είπαμε ότι στο Ubuntu ο χρήστης που δημιουργείται κατά την εγκατάσταση έχει δικαιώματα διαχειριστή, αρκεί να χρησιμοποιήσει το εργαλείο sudo. Βάζοντας το sudo πριν από κάποια εντολή κι αφού δώσουμε το password μας, η εντολή θα τρέξει με δικαιώματα διαχειριστή. Έτσι, θα 'χει πρόσβαση σε αρχεία του συστήματος που εμείς δεν έχουμε. Α, όλα κι όλα: Υπερπάντων ασφάλεια!

αντίστοιχες εκδόσεις, η δεύτερη ενημερώνει τα ίδια τα πακέτα. Πιο απλά, πριν εκτελέσουμε τη δεύτερη εντολή το Ubuntu έχει μάθει, χάρη στην πρώτη εντολή, αν υπάρχουν ή όχι νέα πακέτα ;-)
Σ' αυτό το σημείο –κι αφού έχει τελειώσει η αναβάθμιση των πακέτων– καλό θα 'ταν να κάνουμε επανεκκίνηση στο μηχάνημα για να ξεκινήσει με το νέο πυρήνα (kernel), ο οποίος μόλις εγκαταστάθηκε! (Προφανώς, αυτό δεν σημαίνει ότι σε κάθε αναβάθμιση αλλάζει ο πυρήνας και χρειάζεται επανεκκίνηση.) Αφού ξεκινήσει ξανά το λειτουργικό, κάνουμε ξανά login. Θα εγκαταστήσουμε τώρα έναν SSH server, το γνωστό σε όλους μας OpenSSH. Αυτός μας επιτρέπει να συνδεόμαστε στον server μας από οποιοδήποτε υπολογιστή, χρησιμοποιώντας ένα ασφαλές, κρυπτογραφημένο κανάλι. Για να εγκαταστήσουμε το OpenSSH δίνουμε την παρακάτω εντολή.

```
sudo apt-get install openssh-server
```

Είμαστε έτοιμοι! Τώρα μπορούμε να χρησιμοποιούμε το putty για Windows (http://bit.ly/getPuTTY) ή οποιονδήποτε άλλον SSH client θέλουμε, προκειμένου να συνδεόμαστε απομακρυσμένα στο μηχάνημά μας! Μέσω SSH μπορούμε να μεταφέρουμε κι αρχεία, όπως θα κάναμε και με το πρωτόκολλο FTP, αλλά τώρα μέσω ασφαλούς καναλιού. Για μεταφορά αρχείων από Windows δύο επιλογές είναι τα FileZilla (http://filezilla-project.org) και WinSCP (http://winscp.net). Θα χρειαστεί να επιλέξουμε το κατάλληλο πρωτόκολλο, πριν συνδεθούμε! Φυσικά, αμφότερα τα προγράμματα διατίθενται δωρεάν!
Υπάρχει τώρα ένα πρόβλημα που μένει να λύσουμε, ώστε να αποσυνδέσουμε μια και καλή οθόνη και πληκτρολόγιο. Το μηχάνημά μας πρέπει να παίρνει πάντα στατική IP, στο δίκτυο του σπιτιού μας. Γιατί αυτό; Αργότερα θα χρειαστεί ν' ανοίξουμε κάποιες πόρτες στο router μας. Αν η IP του server αλλάζει συχνά, προφανώς θα υπάρχει πρόβλημα. Ακόμη, αν αλλάξει δεν θα μπορούμε να τη βρίσκουμε –τουλάχιστον όχι εύκολα– για να συνδεόμαστε μέσω SSH.
Έχουμε δύο λύσεις στη διάθεσή μας. Η μία είναι να θέσουμε συγκεκριμένο IP στον server απευθείας από το router μας, με βάση το MAC address της κάρτας δικτύου του πρώτου. Δυστυχώς όμως κάθε router δεν είναι ίδιο, ενώ μερικά δεν έχουν καν αυτή τη δυνατότητα. Ο δεύτερος τρόπος είναι να πούμε στο Ubuntu να ζητά πάντα ένα σταθερό IP. Θα χρειαστεί να πειράξουμε ένα αρχείο. Οι νεοφερμένοι δεν χρειάζεται να πανικοβάλονται. Εισπνοή-εκπνοή, ρυθμικά. Ξεκινάμε[4];

```
sudo nano⁴ /etc/network/interfaces
```

Μπροστά μας βλέπουμε τα περιεχόμενα του interfaces, ένα αρχείο με ρυθμίσεις για τα «δικτυακά ενδιάμεσα» του λειτουργικού μας. Δίνουμε προσοχή στο eth0: Αυτή είναι η πρώτη μας κάρτα δικτύου. Αν υπάρχει και δεύτερη αυτή θα ονομάζεται eth1. Θα χρειαστεί να θέσουμε με το χέρι τις ρυθμίσεις που υπό άλλες συνθήκες το λειτουργικό παίρνει αυτόματα από τον DHCP server του router. Αντικαθιστούμε το

4. Το nano είναι ίσως ο απλούστερος text editor για το τερματικό. Υπάρχουν κι άλλοι, αρκετά δυνατότεροι editors, αλλά για να εξηγήσουμε το πώς δουλεύουν θα χρειαζόμασταν σχεδόν όλο το περιοδικό!

```
iface eth0 inet dhcp
```

με το παρακάτω

```
iface eth0 inet static
        address 192.168.x.x
        netmask 255.255.255.0
        network 192.168.x.0
        broadcast 192.168.x.255
        gateway 192.168.x.x
```

Όπου υπάρχει το «x» θα χρειαστεί να βάλουμε κάτι που να έχει νόημα για το δίκτυό μας. Αυτές τις ρυθμίσεις μπορούμε πολύ απλά να τις βρούμε με το πρόγραμμα ifconfig ή απλά αντιγράφοντάς τις από κάποιον άλλο υπολογιστή, στο ίδιο δίκτυο. Με λίγα λόγια, address είναι η IP που θέλουμε να έχει το μηχάνημα ενώ το netmask είναι σχεδόν πάντα το ίδιο, σ' όλα τα δίκτυα. Στο network και στο broadcast απλά πειράζουμε το x ώστε να 'ναι ίδιο με το 3ο πεδίο της διεύθυνσης IP μας, ενώ στο gateway βάζουμε το IP του router μας. Πρέπει να φροντίσουμε ώστε το IP που θα θέσουμε στο μηχάνημα να μη δίνεται σ' άλλες συσκευές από τον router. Με άλλα λόγια, να βρίσκεται εκτός του εύρους IP που μοιράζει ο DHCP server. Αλλά ας αφήσουμε τη φλυαρία κι ας δώσουμε:

```
ifconfig
```

Αφού βεβαιωθούμε ότι είναι όλα σωστά κι αποθηκεύσουμε πατώντας [CTRL+ X], θα χρειαστεί να κάνουμε restart το δικτυακό υποσύστημα:

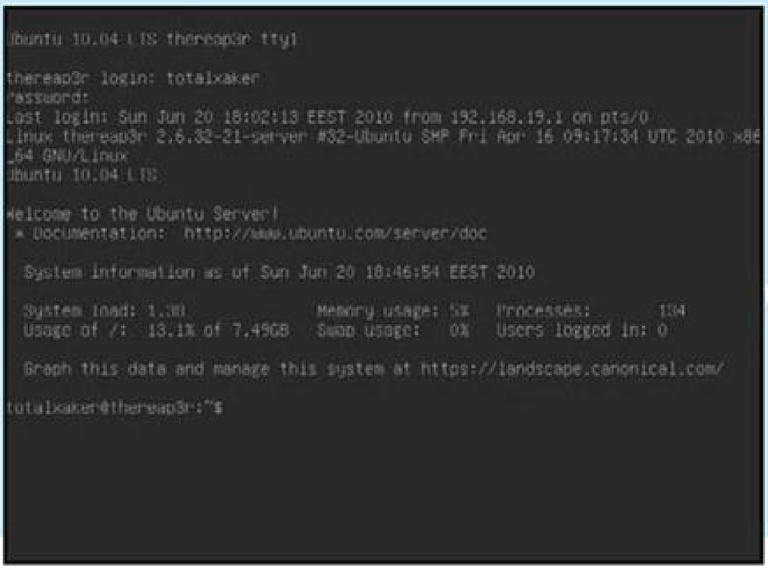
```
sudo /etc/init.d/networking restart
```

Αν δούμε τίποτα παράπονα σημαίνει ότι κάτι έχουμε κάνει λάθος στις ρυθμίσεις. Τώρα μπορούμε να δοκιμάσουμε να συνδεθούμε απομακρυσμένα, από κάποιο Windows box, με τη χρήση του PuTTY που προαναφέραμε πριν. Αν όλα πάνε καλά θα μας ζητηθούν username και password. Τα δίνουμε, συνδεόμαστε, ρίχνουμε μια ματιά τριγύρω και, OK, τώρα μπορούμε ν' αποσυνδέσουμε οθόνη και πληκτρολόγιο από τον server μας, μια και καλή!

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ WEB SERVER

Θα εργαστούμε απομακρυσμένα, μέσω SSH. Η διαδικασία εγκατάστασης web server είναι απλή και ισχύει και για άλλες δικτυακές υπηρεσίες και προγράμματα. Εξάλλου, το έχουμε κάνει ήδη μια φορά, νωρίτερα σ' αυτό το άρθρο! Ο διαχειριστής πακέτων του Ubuntu είναι το apt[5] και μ' αυτό γίνονται όλες οι εγκαταστάσεις και απεγκαταστάσεις πακέτων.

5. Αν θέλετε περισσότερες πληροφορίες για το apt ή και γενικότερα για κάποιο απ' τα προγράμματα που συζητάμε / αναφέρουμε εδώ, μπορείτε απλά να τρέξετε man apt ή man και δίπλα τ' όνομα του προγράμματος. Καλό διάβασμα ;-)

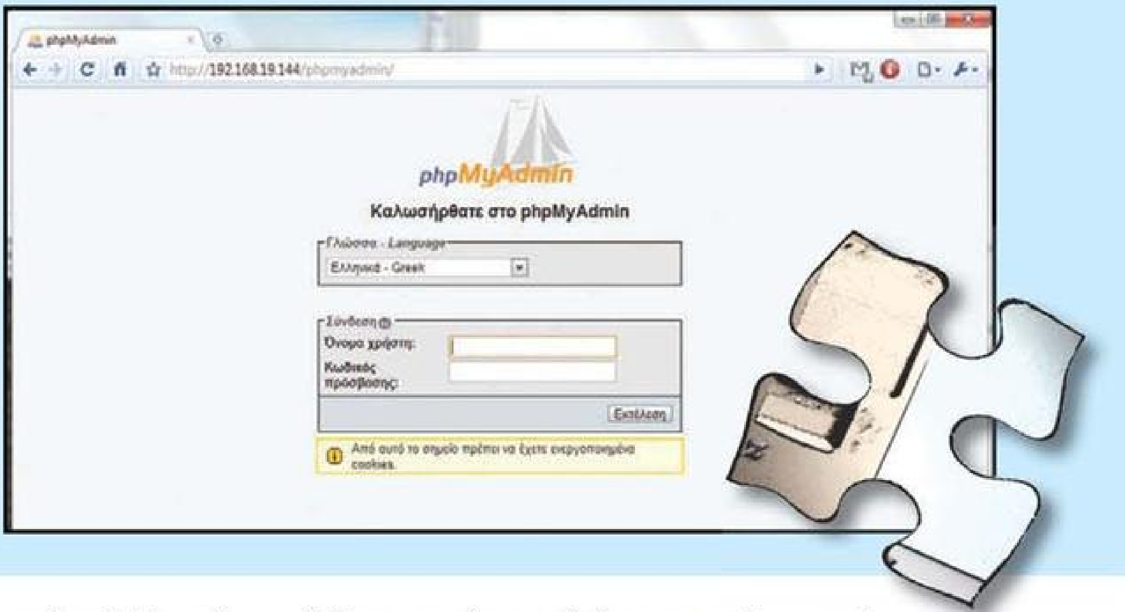


Αφού τελειώσαμε με την εγκατάσταση, είμαστε έτοιμοι να μπούμε στο νέο μας σύστημα για να το φέρουμε στα μέτρα μας...

Δεν έχουμε και πολλές (σοβαρές) επιλογές για web server. Η μια είναι ο γνωστός-άγνωστος Apache και η δεύτερη ο ελαφρύτερος lighttpd (προφέρεται «lighty»).
Ο γράφων για κάποιο λόγο δεν συμπαθεί και πολύ τον πρώτο, αφού είναι βαρύς και λίγο περίεργος με τις ρυθμίσεις του. Απ' την άλλη, ο lighttpd είναι αρκετά ελαφρύτερος κι έχει ένα μόνο αρχείο για τη ρύθμισή του. Τρέχοντας την παρακάτω εντολή θα εγκατασταθεί όμορφα κι ωραία – μαζί με κάποια άλλα πακέτα που χρειάζονται για τη λειτουργία του:

```
sudo apt-get install lighttpd
```

Θα χρειαστούν όμως ακόμη μερικές ρυθμίσεις, ώστε ο web server να δουλεύει όπως θέλουμε εμείς. Για αρχή, χρησιμοποιώντας κάποιον άλλον υπολογιστή μέσα στο ίδιο δίκτυο και τον αγαπημένο μας browser, πρέπει να βεβαιωθούμε ότι ο lighttpd τρέχει. Το μόνο που πρέπει να κάνουμε είναι να γράψουμε την IP του μηχανήματος στην address bar του browser. Αν όλα έχουν πάει καλά θα δούμε ένα μήνυμα που θα μας ενημερώνει ότι δεν έχουμε βάλει σελίδες για σερβίρισμα.
Μια χαρά, το μήνυμα αυτό είναι απολύτως φυσιολογικό!
Θα ρυθμίσουμε έτσι τον lighttpd ώστε να μπορεί να σερβίρει πολλά domain ταυτόχρονα – κι αυτό χωρίς να χρειάζεται έξτρα ρυθμίσεις για κάθε φορά. Όλη τη βρόμικη δουλειά την κάνει το mod_simple_vhost. Εμείς το μόνο που πρέπει να κάνουμε είναι να ορίσουμε κάποιον κατάλογο ως κεντρικό. Μέσα σ' αυτόν θα δημιουργούμε καταλόγους με τα ονόματα των domain που θέλουμε να σερβίρει ο server μας. Όλα τα υπόλοιπα είναι μαγεία του lighttpd και των module του ;-)
Μπορεί ο lighttpd να 'χει ένα μόνο αρχείο για τη ρύθμισή του, αλλά υπάρχει ακόμη ένας μηχανισμός που «σπάει» αυτό το αρχείο σε πολλά μικρότερα. Όλα αυτά όμως ο lighttpd τα θεωρεί ως ένα ενιαίο αρχείο. Το πώς θα το εξηγήσουμε παρακάτω. Στον κατάλογο με τις ρυθμίσεις του server, που βρίσκεται στο /etc/lighttpd, υπάρχουν δύο φάκελοι με ονόματα conf-available και conf-enabled. Στο φάκελο



Αφού ρυθμίσαμε το lighttpd και τη MySQL, είμαστε έτοιμοι να «μπουκάρουμε» στη βάση. Με την καλή έννοια, περιττό να σημειώσουμε ;-)

conf-available υπάρχουν διάφορα αρχεία με ρυθμίσεις, τα οποία μπορούμε να ενεργοποιήσουμε και ν' απενεργοποιήσουμε με τις παρακάτω εντολές αντίστοιχα.

```
sudo lighty-mod-enable
sudo lighty-mod-disable
```

Προσέξτε ότι τα υπό συζήτηση αρχεία έχουν ονόματα της μορφής αριθμός-όνομα.conf. Αυτός ο αριθμός δηλώνει με ποια σειρά θα προσπελάζονται από τον web server μας. Δηλαδή, οι ρυθμίσεις στο αρχείο 10-total.conf θα εφαρμόζονται πριν από εκείνες στο 20-xaker.conf.
Σ' ένα τέτοιο αρχείο θα βάλουμε κι εμείς τις δικές μας ρυθμίσεις. Όπως είπαμε, θα ρυθμίσουμε έτσι τον server ώστε να βρίσκει αυτόματα το σωστό φάκελο για οποιοδήποτε από τα domain που εξυπηρετεί. Για παράδειγμα, αν του ζητήσουμε το test.defiant.gr θα καταλάβει μόνος του ότι θα πρέπει να σερβίρει περιεχόμενο από το φάκελο /var/www/test.defiant.gr, αν του ζητήσουμε το txaker.defiant.gr θα σερβίρει από το /var/www/txaker.defiant.gr κ.ο.κ. Υπάρχει ήδη έτοιμο αρχείο γι' αυτή τη δουλειά. Απλά, εμείς θα το επεξεργαστούμε με τις ρυθμίσεις μας.

```
cd /etc/lighttpd/conf-available
sudo cp 10-simple-vhosts.conf 10-vhosts.conf
sudo nano 10-vhosts.conf
```

Η πρώτη εντολή θα μας πάει στον κατάλογο μέσα στον οποίο πρέπει να προσθέσουμε το αρχείο με τις ρυθμίσεις. Η δεύτερη θα αντιγράψει το αρχείο και θα το ονομάσει 10-vhosts.conf, ενώ η τρίτη θα το ανοίξει μέσα στο nano, για να το επεξεργαστούμε. Αφού προσθέσουμε τις παρακάτω γραμμές και τις επεξεργαστούμε κατάλληλα, πατώντας [CTRL + X] το nano θα μας ρωτήσει αν θέλουμε ν' αποθηκεύσουμε και να κλείσουμε το πρόγραμμα. Πατώντας το [Y] προχωράμε.

```
server.modules += ( "mod_simple_vhost" )
simple-vhost.server-root = "/var/www"
simple-vhost.document-root = "/"
simple-vhost.default-host = "defiant.gr"
```

Η πρώτη γραμμή ενεργοποιεί το κατάλληλο module. Η δεύτερη θέτει το βασικό κατάλογο μέσα στον οποίο θα υπάρχουν οι υποφάκελοι με τα domain μας, ενώ η τρίτη υποδεικνύει σε ποιο φάκελο μέσα στον υποφάκελο θα υπάρχουν οι σελίδες. Εμείς δεν θέλουμε κάποιον, οπότε βάζουμε το "/"! Η τελευταία γραμμή δεν κάνει τίποτα άλλο παρά θέτει το default domain το οποίο θα σερβίρεται σε περίπτωση που δεν βρεθεί το domain που θα ζητηθεί.
Ας επανέλθουμε στο προηγούμενο παράδειγμα. Αν κάποιος ζητήσει το test.defiant.gr, ο server θα ψάξει στο /var/www/test.defiant.gr/ για την κατάλληλη σελίδα. Αν πάλι δεν υπάρχει αυτό το path, θα μας σερβίρει το default, που στην περίπτωσή μας είναι το defiant.gr! Αν πάλι ζητήσει το txaker.defiant.gr θα του σερβιριστεί το Επίσημο-Ανεπίσημο blog του περιοδικού, που υπάρχει στο /var/www/txaker.defiant.gr/! Μένει τώρα να ενεργοποιήσουμε τις αλλαγές μας. Όπως είπαμε και πριν, θα χρειαστεί να τρέξουμε το εργαλείο lighty-mod-enable και να του δώσουμε τ' όνομα του αρχείου με τις ρυθμίσεις. Στην περίπτωσή μας είναι το vhosts. Ακολούθως, θα μας ζητηθεί να δώσουμε την παρακάτω εντολή, ώστε να ληφθούν υπόψη οι νέες ρυθμίσεις. Το κάνουμε χωρίς δεύτερη σκέψη:

```
sudo /etc/init.d/lighttpd force-reload
```

Ένας server χωρίς κάποια σκριπτογλώσσα προγραμματισμού είναι φαγητό χωρίς αλάτι. Η πιο διαδεδομένη σε Unixοειδή συστήματα είναι –ποια άλλη– η αγαπημένη μας PHP. Χάρη στους developer του Ubuntu, για την εγκατάστασή της δεν θα χρειαστεί να κάνουμε τίποτα άλλο παρά να τρέξουμε την παρακάτω εντολή:

```
sudo apt-get install php5-cgi
```

Τέλος, για να κάνουμε το lighttpd να τη λάβει υπόψη του θα χρειαστεί να ενεργοποιήσουμε το config με όνομα 10-fastcgi.conf. Η διαδικασία είναι ίδια με πριν, χρησιμοποιώντας το εργαλείο lighty-enable-mod. Για να σιγουρευτούμε ότι όλα πήγαν καλά μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα αρχείο, για παράδειγμα, το test.php, και να το βάλουμε μέσα στο default path για το οποίο μιλάγαμε πριν. Αυτό θα περιέχει τον παρακάτω, απλό κώδικα.

```
<?php phpinfo(); ?>
```

Δεν είναι τίποτα άλλο παρά ένα αρχείο PHP που καλεί τη μέθοδο phpinfo της γλώσσας. Αυτή τυπώνει διάφορες πληροφορίες για την ίδια τη γλώσσα αλλά και

για το σύστημα πάνω από το οποίο τρέχει. Το αρχείο μπορούμε να το δημιουργήσουμε με χρήση του sudo (αφού ο λογαριασμός μας δεν έχει δικαιώματα εγγραφής στους φακέλους με τις σελίδες) και φυσικά του nano.
Αφού εγκαταστήσαμε και την PHP, θα χρειαστούμε και μια (σχεσιακή) βάση δεδομένων. Η πλέον κατάλληλη υποψήφια είναι η MySQL, καθώς είναι και η πιο διαδεδομένη για εφαρμογές web ενώ συνηθίζει να κάνει καλή παρέα και με την PHP. Η εγκατάσταση γίνεται με το γνωστό, πλέον, τρόπο:

```
sudo apt-get install mysql-server mysql-client
```

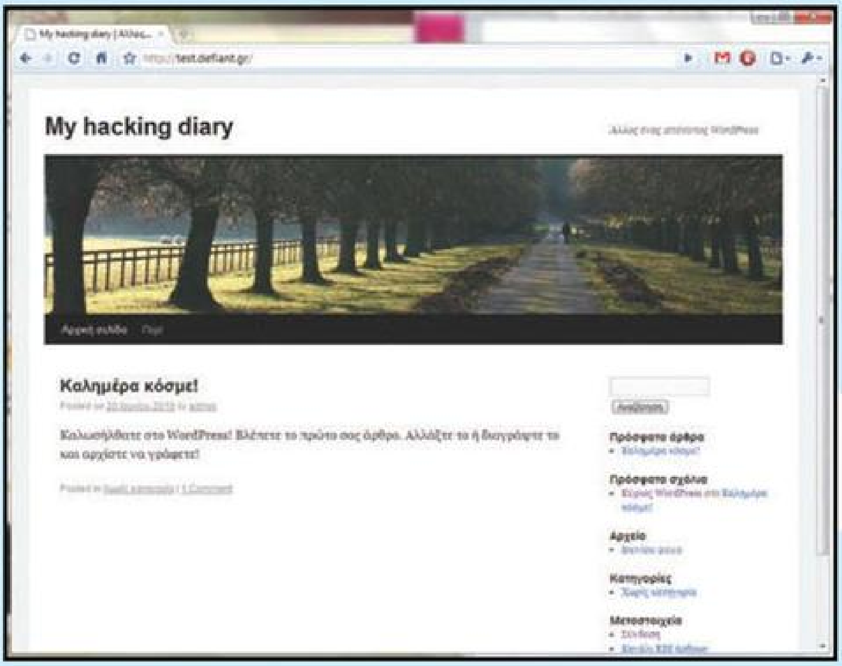
Στην εγκατάσταση θα μας ζητηθεί να δώσουμε έναν κωδικό. Αυτός ο κωδικός είναι για το λογαριασμό του διαχειριστή της βάσης, όχι του συστήματος. Καλό θα ήταν να μην τον ξεχάσουμε ποτέ. (Σ' αυτό θα μας βοηθήσει ένα στυλό κι ένα φύλλο A4 ;-).
Για την ακρίβεια, με την προηγούμενη εντολή δεν εγκαθιστούμε μόνο τον server της MySQL αλλά *και* τον command line client. Δεν θα μας χρειαστεί ακόμη –πιθανόν και καθόλου–, μια και για τη διαχείριση θα εγκαταστήσουμε το phpMyAdmin:

```
sudo apt-get install phpmyadmin
```

Κατά την εγκατάσταση θα ερωτηθούμε για το αν θέλουμε αυτόματη ρύθμιση. Θα δεχτούμε κι αμέσως μετά θα μας ζητηθεί ο κωδικός διαχειριστή της MySQL. Τα υπόλοιπα γίνονται αυτόματα, για μας. Αν όλα πήγαν καλά, με τον αγαπημένο μας browser μπορούμε να επισκεφθούμε το εργαλείο phpMyAdmin, απλά γράφοντας στην address bar ενός browser το IP του μηχανήματος και δίπλα (κολλητά) το «/phpmyadmin/» (χωρίς τα εισαγωγικά). Δοκιμάστε κάνοντας login με όνομα χρήστη root και κωδικό αυτό που δώσατε κατά την εγκατάσταση της MySQL!

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ WEB APPLICATIONS

Μια κι έχουμε ετοιμάσει τον web server για να δεχθεί όλο μας το περιεχόμενο, δε μένει τίποτε άλλο παρά ένα σύστημα που θα το διαχειρίζεται. Καλωσορίστε το WordPress, λοιπόν ;-)
Ξεκινώντας, δημιουργούμε ένα νέο χρήστη για τη MySQL: Πρόκειται για το χρήστη που θα διαχειρίζεται το περιεχόμενο που θα αποθηκεύεται στη βάση από το WordPress. Να πούμε εδώ ότι η δημιουργία νέου, εξειδικευμένου χρήστη της MySQL αποτελεί καλή πρακτική ασφαλείας, μιας κι έτσι δυσχεραίνεται πιθανή πρόσβαση σε άλλες βάσεις, π.χ., μέσω SQL injection. Κάθε web εφαρμογή, όπως το WordPress, έχει τη δική της βάση και δεν μπορεί ούτε να γράψει αλλά ούτε και να διαβάσει άλλες βάσεις, άλλων εφαρμογών.
Πάμε τώρα στο phpMyAdmin. Αφού κάνουμε login επιλέγουμε «Δικαιώματα» κι αμέσως μετά «Προσθήκη νέου Χρήστη». Θα χρειαστεί να εισαγάγουμε ένα όνομα για το νέο χρήστη, (π.χ., myhackingdiary). Απ' το dropdown μενού επιλέγουμε «Τοπικό»



Το blog μας είναι έτοιμο! Τρέχει στον server μας και είναι προθυμότατο να γνωρίσει στον κόσμο όλο όλες μας τις χακερο-περιπέτειες. Εντάξει. Όχι όλες ;-)

και μετά πατάμε «Παραγωγή», ώστε να δημιουργηθεί ένας νέος, τυχαίος κωδικός[6]! (Περιττό να πούμε ότι καλό είναι να τον σημειώσουμε κάπου.) Ακόμη, βεβαιωνόμαστε ότι είναι επιλεγμένο το «Δημιουργία βάσης δεδομένων με το ίδιο όνομα και με πλήρη δικαιώματα χρήσης». Έτσι, θα δημιουργηθεί μια βάση που θα έχει ίδιο όνομα με το νέο χρήστη και θα 'χει όλα τα δικαιώματα μόνο σ' αυτή. Σημειώνουμε κάπου τον κωδικό και είμαστε έτοιμοι! Τώρα μπορούμε να κλείσουμε το παράθυρο, ο χρήστης μας έχει δημιουργηθεί.

Θα χρειαστούμε τώρα την τελευταία έκδοση του WordPress. Τη στιγμή που γράφεται το παρόν μόλις έχει βγει το ολοκαίνουργιο WordPress 3.0. Μπορούμε να το εγκαταστήσουμε είτε μέσω τερματικού, δηλαδή να κατεβάσουμε και να αποσυμπιέσουμε το αρχείο δίνοντας τις κατάλληλες εντολές. Εναλλακτικά, έχουμε τη δυνατότητα να το κατεβάσουμε στο τοπικό μας μηχάνημα (δηλαδή όχι στον server) και να το μεταφέρουμε στον server μέσω SFTP, π.χ., μέσα από το FileZilla. Δεν χρειάζεται να μπλέξουμε με εντολές, αφού μπορούμε να κάνουμε την ίδια δουλειά γρηγορότερα. (Μην το πείτε παραέξω, όμως! ;-)).

Αφού κατεβάσουμε το αρχείο της τελευταίας έκδοσης και το αποσυμπιέσουμε (http://wordpress.org/download), θα πάρουμε ένα φάκελο με τ' όνομα wordpress. Αυτόν το φάκελο θα τον μεταφέρουμε στο home directory του χρήστη μας, στον server. Αφού το κάνουμε θα πρέπει να μεταφέρουμε *όλα* τα περιεχόμενά του εκεί που περιμένει ο lighttpd να τα βρει, δηλαδή για το παράδειγμά μας στο /var/www/test.defiant.gr. Εσείς βέβαια θα χρειαστεί ν' αλλάξετε το test.defiant.gr με το domain του blog σας! Πληκτρολογούμε τα παρακάτω:

---

6. Εδώ μπορείτε να κοιτάξετε το μηχάνημα και να φωνάξετε «ΤΥΧΑΙΟ; ΔΕ ΝΟΜΙΖΩ!», μια και το πραγματικά τυχαίο απλά *δεν* υφίσταται στον κόσμο των υπολογιστών!

```
sudo mkdir /var/www/test.defiant.gr
sudo mv -R ~/wordpress/* /var/www/test.defiant.gr/
sudo chown -R www-data:www-data /var/www
```

Η πρώτη εντολή θα δημιουργήσει τον κατάλογο που θα φιλοξενήσει τα αρχεία του WordPress, ενώ η δεύτερη θα τα μεταφέρει εκεί. Με την τρίτη θα βεβαιωθούμε ότι τα αρχεία ανήκουν στο χρήστη που τρέχει ο web server μας. Έτσι, θα μπορεί να γράφει σ' αυτά και να τα τροποποιεί. Τώρα, αν επισκεφθείτε το WordPress site σας (ναι, βρίσκεται ακόμα σε πρόωρο στάδιο αλλά υφίσταται) από κάποιο web browser, θα δείτε μια σελίδα για την εγκατάσταση του WordPress. Το μόνο που χρειάζεται είναι να δώσετε το όνομα χρήστη της βάσης που φτιάξατε πριν λίγο, καθώς και τον «τυχαίο» κωδικό που σας δημιούργησε! Αυτό ήταν :D

ΑΝΑΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

Κάπως οι υποψήφιοι αναγνώστες μας πρέπει να μπορούν να επισκέπτονται το WordPress site που φιλοξενείται στον server μας, ακόμη κι όταν βρίσκονται *εκτός* του τοπικού μας δικτύου, εννοείται ότι οφείλουμε να ρυθμίσουμε κατάλληλα τον ADSL router μας. Ναι, σωστά το μαντέψατε, πρέπει να κάνουμε ρυθμίσεις όσον αφορά στο port forwarding! Επειδή όμως υπάρχουν αρκετές μάρκες κι ακόμη περισσότερα μοντέλα router, αν δεν γνωρίζουμε τη διαδικασία για το δικό μας υπάρχει το πολύ καλό www.portforward.com. Εκεί, ακόμα κι αν δεν βρούμε το *ακριβές* μοντέλο του router μας σίγουρα θα δούμε κάποιο παραπλήσιο και κάθε απορία μας θα εξανεμιστεί ;-)
Αυτό που πρέπει να θυμόμαστε είναι ότι θα χρειαστεί ν' ανοίξουμε το port 80, ώστε να μπορεί κάποιος να δει το σπιτικό μας web server, ενώ για απομακρυσμένη, ασφαλή πρόσβαση μέσω SSH θα χρειαστεί ν' ανοίξουμε και το port 22.
Για αρχή, τα δύο αυτά ports είναι μια χαρά.
Είναι δύσκολο –και συχνά ανέφικτο– να θυμόμαστε απέξω τη δυναμική διεύθυνση IP που παίρνει το router από τον ISP μας. Γι' αυτό το λόγο θα χρειαστούμε ακόμη μια υπηρεσία. Η πλέον κλασική είναι το No-IP.com, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι είναι και η μοναδική (Σ.τ.Α. DynDNS.com comes to mind ;-). Το No-IP προσφέρει δωρεάν subdomain τα οποία «δείχνουν» πάντα τη σπιτική IP. Θα χρειαστούμε έναν (δωρεάν) λογαριασμό στο No-IP καθώς κι ένα προγραμματάκι που θα τρέχει στο background και φροντίζει για την αντιστοίχιση dynamic IP <–> subdomain. Αυτό μπορούμε να το κατεβάσουμε απ' το ίδιο το site του No-IP. Αν βέβαια το δικό σας router υποστηρίζει την υπηρεσία του No-IP, τότε δεν χρειάζεται να εγκαταστήσετε τίποτε. Ψάξτε το λίγο, είναι πιθανό το router σας όντως να γνωρίζει την υπό συζήτηση υπηρεσία.
Αν τώρα δεν σας αρέσουν τα subdomain που προσφέρει το No-IP υπάρχει και το FreeDNS, το οποίο παρέχει σχεδόν άπειρα (Σ.τ.Α. πρακτικά απειραριθμήσιμα) δωρεάν domain, απ' τα οποία μπορείτε να διαλέξετε ένα που θα σας αρέσει καλύτερα. Ακολούθως θα θέσετε το CNAME record του νέου domain στο No-IP subdomain σας. Όλα τα υπόλοιπα είναι η μαγεία του DNS. Εντάξει, όχι ακριβώς μαγεία, αλλά μη μας το χαλάτε ;-)

bitblast3r